

Installation Manual for ETHERNET Communication Module FX3U-ENET

Art.no.: 202763 ENG, Version B, 01072009

Safety Information

For qualified staff only

This manual is only intended for use by properly trained and qualified electrical technicians who are fully acquainted with automation technology safety standards. All work with the hardware described, including system design, installation, setup, maintenance, service and testing, may only be performed by trained electrical technicians with approved qualifications who are fully acquainted with the applicable automation technology safety standards and regulations.

Proper use of equipment

The programmable controllers (PLC) of the MELSEC FX3G, FX3U and FX3UC series are only intended for the specific applications explicitly described in this manual or the manuals listed below. Please take care to observe all the installation and operating parameters specified in the manual. All products are designed, manufactured, tested and documented in agreement with the safety regulations. Any modification of the hardware or software or disregarding of the safety warnings given in this manual or printed on the product can cause injury to persons or damage to equipment or other property. Only accessories and peripherals specifically approved by MITSUBISHI ELECTRIC may be used. Any other use or application of the products is deemed to be improper.

Relevant safety regulations

All safety and accident prevention regulations relevant to your specific application must be observed in the system design, installation, setup, maintenance, servicing and testing of these products. In this manual special warnings that are important for the proper and safe use of the products are clearly identified as follows:



DANGER:
Personnel health and injury warnings. Failure to observe the precautions described here can result in serious health and injury hazards.



CAUTION:
Equipment and property damage warnings. Failure to observe the precautions described here can result in serious damage to the equipment or other property.

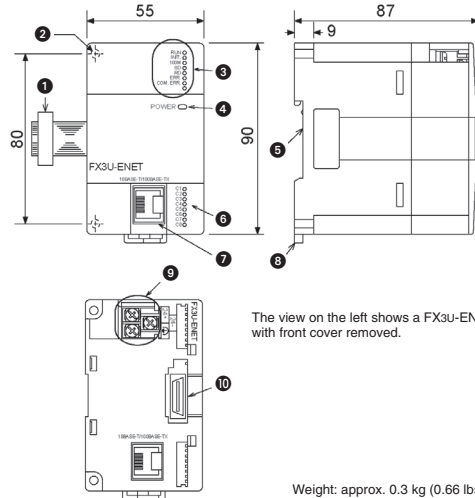
Further Information

- FX3U Series User's Manual – Hardware Edition
- FX3G Series User's Manual – Hardware Edition
- FX3G/FX3U/FX3UC Series Programming Manual
- FX3U-ENET User's Manual
- GX Configurator-EN – Operation Manual for Configuration Software

These manuals are available free of charge through the internet (www.mitsubishi-automation.com).

If you have any questions concerning the programming and operation of the equipment described in this manual, please contact your relevant sales office or department.

External Dimensions and Part Names



The view on the left shows a FX3U-ENET with front cover removed.

Weight: approx. 0.3 kg (0.66 lbs)

All dimensions are in "mm".

No.	Description
1	Extension cable
2	Direct mounting hole: 2 holes of 4.5 mm diameter (mounting screw: M4 screw)
3	Status LED (please refer to page 4)
4	POWER LED: Lit while 24 V DC power is supplied to the module
5	DIN rail mounting groove (DIN rail: DIN46277)
6	C1 LED to C8 LED (Status of connections 1 to 8) ON: Connected (TCP/IP), Open (UDP) OFF: Unconnected (TCP/IP), Closed (UDP)
7	RJ45 modular jack (10BASE-T/100BASE-TX interface)
8	DIN rail mounting hook
9	Terminal block for power supply (24 V DC) (M3 terminal block screws)
10	Extension connector for next module

Applicable Standard

The modules of the MELSEC FX3U series comply with the EC Directive (EMC Directive) and UL standards (UL, cUL).

Installation and Wiring



DANGER

Cut off all phases of the power source externally before starting the installation or wiring work, thus avoiding electric shock or damages to the product.



CAUTION

- Use the product in the environment within the general specifications described in the Hardware Manual. Never use the product in areas with dust, oily smoke, conductive dusts, corrosive or flammable gas, vibrations or impacts, or expose it to high temperature, condensation, or wind and rain. If the product is used in such a place described above, electrical shock, fire, malfunction, damage, or deterioration may be caused.
- When drilling screw holes or wiring, cutting chips or wire chips should not enter ventilation slits. Such an accident may cause fire, failure or malfunction.
- Be sure to remove the dust proof sheet from the PLC's ventilation port when the installation work is completed. Failure to do so could cause fires, equipment failure, and malfunctions.
- Do not touch the conductive parts of the product directly.
- Install the product securely using the DIN rail or screws.
- Install the product on a flat surface to prevent twisting.
- Fix the extension cable and communication cable securely to the specified connector. Contact failures may cause malfunction.

Applicable PLC

The FX3U-ENET can be used in combination with a base unit of the FX3G, FX3U or FX3UC series. It can be mounted on the right side of either a PLC base unit, extension unit or another special function module. Up to eight special function modules can be used in one PLC of the FX3G, FX3U or FX3UC series.

For further information of installation arrangements, please refer to the Hardware Manual of the FX3G, FX3U or FX3UC series.

Mounting

The FX3U-ENET can be mounted in two different ways:

- Direct mounting e.g. in a switch cabinet
- DIN rail mounting

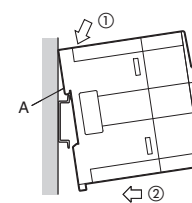
Direct Mounting

Special function modules can be mounted with M4 screws by using the two direct mounting holes. The mounting hole pitch is 80 mm. An interval space between each unit of 1 to 2 mm is necessary. For further information of direct mounting, also refer to the Hardware Manual of the FX3U or FX3G series.

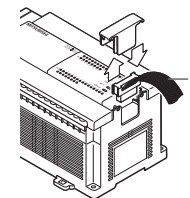
DIN Rail Mounting

The FX3U-ENET can also be mounted on a DIN rail (DIN46227, 35 mm width).

- 1 Fit the upper edge of the DIN rail mounting groove (Right fig. "A") onto the DIN rail.
- 2 Press the special function module against the DIN rail.



- 3 Connect the extension cable (Right fig. "B") to the base unit, input/output extension unit or special function module. For details of the extension cable connection, refer to the Hardware Manual of the FX3U or FX3G series.



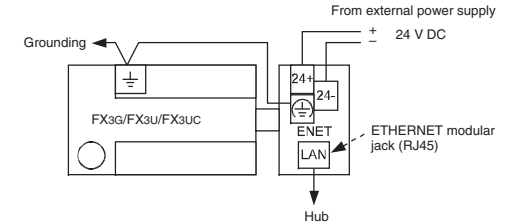
Wiring



CAUTION

- Do not lay signal cables close to the main circuit, high-voltage power lines, or load lines. Otherwise effects of noise or surge induction are likely to take place. Keep a safe distance of more than 100 mm from the above when wiring.
- Fix the ETHERNET cable so that the connector is not directly stressed.
- Before wiring the unit, confirm that the voltage of the external power supply is within the admissible voltage range of the FX3U-ENET.

Required wiring for the FX3U-ENET

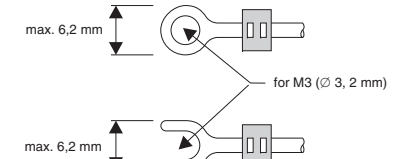


Applicable Cable

To connect the FX3U-ENET to a ETHERNET network, use the following shielded twisted pair cable:

For 10BASE-T	Category 5e, 5 or 3
For 100BASE-TX	Category 5e or 5

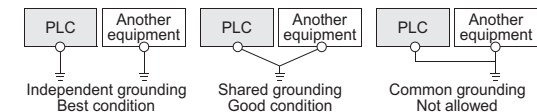
For connection of the external power supply, use commercially available terminal ends for M3 screws.



Tighten the terminal screws to a torque of 0.5 to 0.8 Nm.

Grounding

- The grounding resistance should be 100 Ω or less.
- The grounding point should be close to the PLC. Keep the grounding wires as short as possible.
- Independent grounding should be performed for best results. When independent grounding is not performed, perform "shared grounding" of the following figure



- The ground wire size should be at least 2 mm².

Installationsanleitung für ETHERNET-Modul FX3U-ENET

Art.-Nr.: 202763 GER, Version B, 01072009

Sicherheitshinweise

Nur für qualifizierte Elektrofachkräfte


Diese Installationsanleitung richtet sich ausschließlich an anerkannt ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektro- und Automatisierungstechnik vertraut sind. Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von einer anerkannt ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Eingriffe in die Hard- und Software unserer Produkte, soweit sie nicht in dieser Installationsanleitung oder anderen Handbüchern beschrieben sind, dürfen nur durch unser Fachpersonal vorgenommen werden.


Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) der MELSEC FX3U- und FX3G-Serie sind nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in der vorliegenden Installationsanleitung oder den unten aufgeführten Handbüchern beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung der in den Handbüchern angegebenen allgemeinen Betriebsbedingungen. Die Produkte wurden unter Beachtung der Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Unqualifizierte Eingriffe in die Hard- oder Software bzw. Nichtbeachtung der in dieser Installationsanleitung angegebenen oder am Produkt angebrachten Warnhinweise können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen. Es dürfen nur von MITSUBISHI ELECTRIC empfohlene Zusatz- bzw. Erweiterungsgeräte in Verbindung mit den speicherprogrammierbaren Steuerungen der MELSEC FX-Familie verwendet werden. Jede andere darüber hinausgehende Verwendung oder Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. In dieser Installationsanleitung befinden sich Hinweise, die für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät wichtig sind. Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:

GEFAHR:
 **Warnung vor einer Gefährdung des Anwenders**
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu einer Gefahr für das Lebens oder die Gesundheit des Anwenders führen.

ACHTUNG:
 **Warnung vor einer Gefährdung von Geräten**
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Schäden am Gerät oder anderen Sachwerten führen.

Weitere Informationen

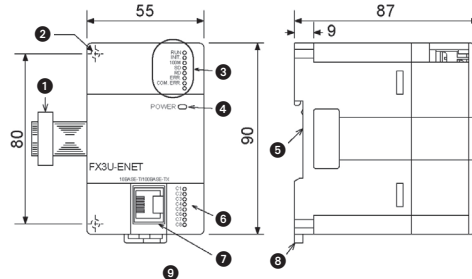
Die folgenden Handbücher enthalten weitere Informationen:

- Hardware-Beschreibung zur MELSEC FX3U-Serie
- Hardware-Beschreibung zur MELSEC FX3G-Serie
- Programmieranleitung zur MELSEC FX-Familie
- Bedienungsanleitung zum FX3U-ENET
- Bedienungsanleitung zur Konfigurations-Software GX Configurator-EN

Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung (www.mitsubishi-automation.de).

Sollten sich Fragen zur Installation, Programmierung und Betrieb der in dieser Installationsanleitung beschriebenen Geräte ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner zu kontaktieren.

Abmessungen und Bedienelemente



Die Abbildung links zeigt ein FX3U-ENET mit abgenommener Frontabdeckung.

Gewicht: ca. 0.3 kg


Alle Abmessungen sind in der Einheit "mm" angegeben.


Nr.	Beschreibung
1	Erweiterungskabel
2	Befestigungsbohrung Zwei Bohrungen (Ø 4,5 mm) für M4-Schrauben zur Befestigung des Moduls, wenn keine DIN-Schiene verwendet wird.
3	LED-Anzeige (weitere Informationen finden Sie auf Seite 4)
4	POWER-LED: Diese LED leuchtet, wenn das Modul aus einer externen Spannungsquelle mit einer Spannung von 24 V DC versorgt wird.
5	Aussparung für DIN-Schienenmontage (DIN 46277)
6	C1-LED bis C8-LED (Status der Verbindungen 1 bis 8) EIN: Verbunden (TCP/IP), Geöffnet (UDP) AUS: Nicht verbunden (TCP/IP), Geschlossen (UDP)
7	RJ45-Buchse (10BASE-T/100BASE-TX-Anschluss)
8	Montagelasche für DIN-Schiene
9	Anschluss für Versorgungsspannung (24 V DC) (Klemmschrauben: M3)
10	Erweiterungsanschluss für das nächste Modul

Konformität

Die Module der MELSEC FX3U- und FX3G-Serie entsprechen den EU-Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit und den UL-Standards (UL, cUL).

Installation und Verdrahtung

GEFAHR
 **Schalten Sie vor der Installation und der Verdrahtung die Versorgungsspannung der SPS und andere externe Spannungen aus.**

ACHTUNG
 **Betreiben Sie die Module nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung zur FX3U- und FX3G-Serie aufgeführt sind. Die Module dürfen keinem Staub, Ölnebel, ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.**
Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen. Das kann Brände, Geräteausfälle oder Fehler verursachen.
Entfernen Sie nach der Installation die Schutzabdeckung von den Lüftungsschlitzen der Module. Wenn dies nicht beachtet wird, können Brände, Geräteausfälle oder Fehler auftreten.
Berühren Sie keine spannungsführenden Teile der Module, wie z. B. die Anschlussklemmen oder Steckverbindungen.
Befestigen Sie die Module sicher auf einer DIN-Schiene oder mit Schrauben.
Installieren Sie die SPS auf einen ebenen Untergrund, um ein Verspannen zu vermeiden.
Befestigen Sie das Erweiterungs- und das Kommunikationskabel sicher am entsprechenden Stecker. Unzureichende Verbindungen können zu Funktionsstörungen führen.

Verwendbare SPS

Das FX3U-ENET kann mit SPS-Grundgeräten der MELSEC FX3G-, FX3U- oder FX3UC-Serie kombiniert werden. Die Installation ist möglich an der rechten Seite eines SPS-Grundgeräts, eines Erweiterungsgeräts oder eines anderen Sondermoduls. In einer SPS der FX3G-, FX3U- oder FX3UC-Serie können bis zu acht Sondermodule installiert werden. Weitere Informationen zur Installation der Module enthält die Hardware-Beschreibung zur MELSEC FX3G-, FX3U- oder FX3UC-Serie.

Montage

- Die Montage des FX3U-ENET kann auf zwei Arten erfolgen:
- Direkte Montage (z. B. auf einer Schaltschrankrückwand)
 - Montage auf einer DIN-Schiene

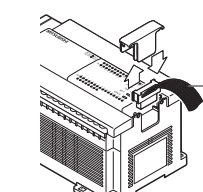
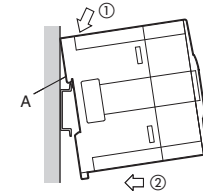
Direkte Montage

Sondermodule können mit Hilfe von zwei M4-Schrauben und den Befestigungslöchern direkt montiert werden. Der Abstand der Befestigungslöcher beträgt 80 mm. Zwischen den einzelnen Geräten sollte ein Freiraum von 1 bis 2 mm eingehalten werden. Weitere Informationen zur Direktmontage finden Sie in der Hardware-Beschreibung zur MELSEC FX3U- oder FX3G-Serie.


Montage auf einer DIN-Schiene

Das FX3U-ENET kann auch auf einer DIN-Schiene nach DIN46227 mit einer Breite von 35 mm montiert werden.

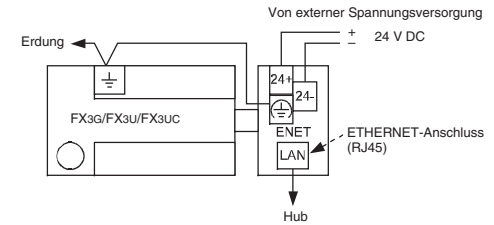
- 1 Hängen Sie das Modul mit der oberen Kante der Aussparung für die DIN-Schienenmontage ("A" in der Abbildung rechts) in die DIN-Schiene ein.
- 2 Drücken Sie das Modul gegen die DIN-Schiene, bis es einrastet.
- 3 Verbinden Sie das Erweiterungskabel ("B" in der Abbildung rechts) mit dem SPS-Grundgerät, einem Erweiterungsgerät oder einem anderen Sondermodul. Weitere Informationen zum Anschluss finden Sie in der Hardware-Beschreibung zur MELSEC FX3U- oder FX3G-Serie.



Verdrahtung

ACHTUNG
 **Verlegen Sie Signalleitungen nicht in der Nähe von Netz- oder Hochspannungsleitungen oder Leitungen, die eine Lastspannung führen. Der Mindestabstand zu diesen Leitungen beträgt 100 mm. Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten.**
Befestigen Sie das ETHERNET-Kabel so, dass auf dem Stecker kein direkter Zug ausgeübt wird.
Prüfen Sie vor dem Anschluss des Moduls, ob die Höhe der Spannung der externen Spannungsversorgung innerhalb des zulässigen Spannungsbereichs des FX3U-ENET liegt.

Erforderliche Verdrahtung für das FX3U-ENET

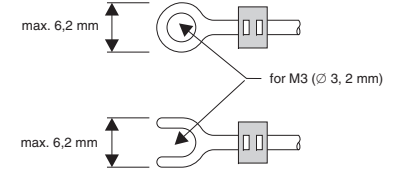


Verwendbare Leitungen

Verwenden Sie zum Anschluss eines FX3U-ENET an ein ETHERNET-Netzwerk bitte die folgenden abgeschirmten Kabel mit paarig verdrehten Leitern:

Für 10BASE-T	Leitungen der Kategorie 5e, 5 oder 3
Für 100BASE-TX	Leitungen der Kategorie 5e oder 5

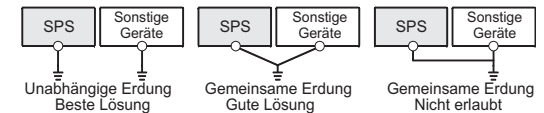
Zum Anschluss der externen Versorgungsspannung verwenden Sie bitte handelsübliche Ringösen oder Kabelschuhe für M3-Schrauben.



Das Anzugsmoment der Schrauben beträgt 0,5 bis 0,8 Nm.

Erdung

- Der Erdungswiderstand darf max. 100 Ω betragen.
- Der Anschlusspunkt sollte so nah wie möglich an der SPS sein. Die Drähte für die Erdung sollten so kurz wie möglich sein.
- Die SPS sollte nach Möglichkeit unabhängig von anderen Geräten geerdet werden. Sollte eine eigenständige Erdung nicht möglich sein, ist eine gemeinsame Erdung entsprechend dem mittleren Beispiel in der folgenden Abbildung auszuführen.



- Der Querschnitt der Erdungsleitung sollte mindestens 2 mm² betragen.

Manuel d'installation pour le module ETHERNET FX3U-ENET

N°. art: 202763 FRA, Version B, 01072009

Informations de sécurité

Groupe cible

Ce manuel est destiné uniquement à des électriciens qualifiés et ayant reçus une formation reconnue par l'état et qui se sont familiarisés avec les standards de sécurité de la technique d'automatisation. Tout travail avec le matériel décrit, y compris la planification, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests doit être réalisé uniquement par des électriciens formés et qui se sont familiarisés avec les standards et prescriptions de sécurité de la technique d'automatisation applicable.

Utilisation correcte

Les automates programmables FX3G, FX3U et FX3UC sont prévus uniquement pour les applications explicitement décrites dans ce manuel ou répertoriées ci-dessous. Veuillez prendre soin de respecter tous les paramètres d'installation et de fonctionnement spécifiés dans le manuel. Tous les produits ont été développés, fabriqués, contrôlés et documentés en respectant les normes de sécurité. Toute modification du matériel ou du logiciel ou le non-respect des avertissements de sécurité indiqués dans ce manuel ou placés sur le produit peut induire des dommages importants aux personnes ou au matériel ou à d'autres biens. Seuls les accessoires et appareils périphériques recommandés par MITSUBISHI ELECTRIC doivent être utilisés. Tout autre emploi ou application des produits sera considéré comme non conforme.

Prescriptions de sécurité importantes

Toutes les prescriptions de sécurité et de prévention d'accident importantes pour votre application spécifique doivent être respectées lors de la planification, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests de ces produits. Dans ce manuel, les avertissements spéciaux importants pour l'utilisation correcte et sûre des produits sont identifiés clairement comme suit :

DANGER :

Avertissements de dommage corporel. Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner des dommages corporels et des risques de blessure.

ATTENTION :

Avertissements d'endommagement du matériel et des biens. Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner de graves endommagements du matériel ou d'autres biens.

Autres informations

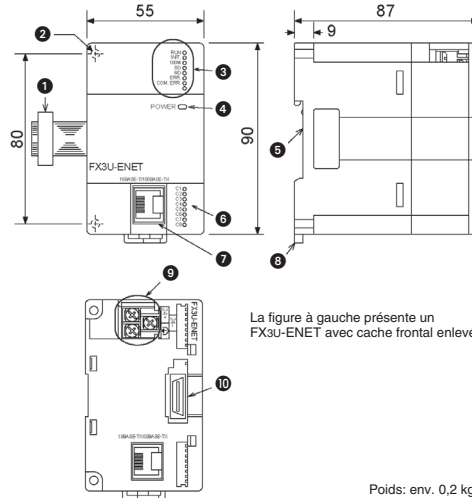
Les manuels suivants comportent d'autres informations sur les modules :

- Manuel du matériel de la série FX3U
- Manuel du matériel de la série FX3G
- Série FX3G/FX3U/FX3UC – Manuel de programmation
- Instructions de service du FX3U-ENET
- Instructions de service du logiciel de configuration GX Configurator-EN

Ces manuels sont disponibles gratuitement sur (www.mitsubishi-automation.fr).

Si vous avez des questions concernant la programmation et le fonctionnement du matériel décrit dans ce manuel, contactez votre bureau de vente responsable ou votre distributeur.

Dimensions et éléments de commande



Toutes les dimensions sont en "mm".

N°.	Description
1	Câble d'extension
2	Alésage de fixation : 2 trous d'un diamètre de 4,5 mm (vis M4) pour la fixation du module si aucun rail DIN n'est utilisé.
3	Affichage DEL (Vous trouverez d'autres informations page 4.)
4	DEL POWER : Cette DEL est allumée lorsque le module est alimenté avec une tension de 24 CC par une source de tension externe.
5	Rainure pour le montage sur rail DIN (rail DIN : DIN46277)
6	DEL C1 à C8 (état des connexions 1 à 8) ON : connecté (TCP/IP), ouvert (UDP) OFF : non connecté (TCP/IP), fermé (UDP)
7	Prise femelle RJ45 (raccordement 10BASE-T/100BASE-TX)
8	Collier de montage pour rail DIN
9	Raccordement de la tension d'alimentation (24 V CC) (Vis des bornes : M3)
10	Raccordement d'extension pour le prochain module

Conformité

Les modules de la série MELSEC FX3G, FX3U et FX3UC satisfont aux directives européennes de compatibilité électromagnétique et aux normes UL (UL, cUL).

Installation et câblage

DANGER

Déconnectez avant l'installation ou le câblage, toutes les phases de la tension d'alimentation de l'API et autres tensions externes.

ATTENTION

Utilisez les modules uniquement sous les conditions ambiantes mentionnées dans le manuel du matériel de la série FX3G, FX3U et FX3UC. Les modules ne doivent pas être exposés à des poussières conductrices, vapeurs d'huile, gaz corrosifs ou inflammables, de fortes vibrations ou secousses, des températures élevées, de la condensation ou de l'humidité.

Faites attention lors du montage à ce qu'aucun copeau de forage ou reste de câble ne pénètre dans les fentes d'aération, cela pourrait sinon provoquer un court-circuit.

Retirez après l'installation le capot de protection des grilles d'aération des modules. Si cela n'est pas effectué, des incendies, des pannes des appareils ou des défauts peuvent apparaître.

Ne pas toucher les parties du module sous tension comme par ex. les bornes ou les fiches de raccordement.

Fixez les modules fiablement sur un rail DIN ou avec des vis.

Installez l'API sur un fond plan pour éviter un gauchissement.

Fixez le câble d'extension et de communication correctement sur le connecteur correspondant. Des connexions insuffisantes peuvent entraîner des perturbations fonctionnelles.

API utilisable

Le module FX3U-ENET peut s'utiliser avec un châssis de base Série FX3G, FX3U ou FX3UC. L'installation est possible sur le côté droit d'un châssis de base API, d'une extension ou d'un autre module intelligent. 8 modules intelligents sont utilisables dans un automate programmable FX3G, FX3U ou FX3UC. Pour plus d'informations sur les dispositions de montage, voir le Manuel d'utilisation du matériel FX3G, FX3U ou FX3UC.

Montage

Le montage du FX3U-ENET peut être effectué de deux manières :

- Montage direct (par ex. sur une paroi arrière d'une armoire de distribution)
- Montage sur un rail DIN

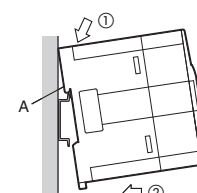
Montage direct

Les modules intelligents peuvent être montés directement à l'aide de deux vis M4 et des trous de fixation. L'écartement entre les trous de fixation est de 80 mm. Un espace libre de 1 à 2 mm doit être respecté entre les différents appareils. Vous trouverez d'autres informations sur le montage direct dans la description du matériel de la série MELSEC FX3U ou FX3G.

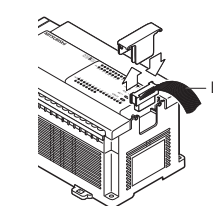
Montage sur un rail DIN

Le FX3U-ENET peut également être monté sur un rail DIN selon DIN46227 d'une largeur de 35 mm.

- 1 Acrochez le module avec le bord supérieur du logement pour le montage sur rail DIN ("A" dans la figure à droite) dans le rail DIN.
- 2 Poussez le module contre le rail DIN jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



- 3 Raccordez le câble d'extension ("B" dans la figure à droite) avec le châssis de base API, une extension ou un autre module intelligent. Vous trouverez d'autres informations sur le raccordement dans la description du matériel de la série MELSEC FX3U ou FX3G.



Câblage

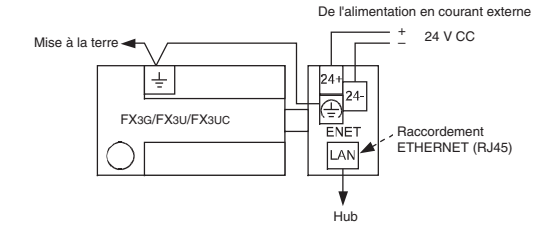
ATTENTION

Ne pas poser des câbles de signaux à proximité de câbles du secteur et de câbles à haute tension ou de câbles parcourus par une tension en décharge. L'écart minimal avec ces câbles est de 100 mm. Des défaillances dues à des perturbations peuvent apparaître si cet écart n'est pas respecté. Si cela n'est pas respecté, des dysfonctionnements dus à des défaillances peuvent apparaître.

Fixez le câble ETHERNET de telle sorte qu'aucune force de traction directe ne puisse être exercée sur le connecteur.

Vérifiez avant le raccordement du module si la valeur de la tension de l'alimentation en courant externe est comprise dans la plage de tension admissible du FX3U-ENET.

Câblage nécessaire pour le FX3U-ENET

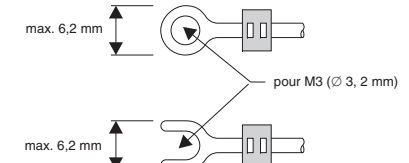


Câbles utilisables

Veuillez utiliser pour le raccordement d'un FX3U-ENET à un réseau ETHERNET les câbles blindés suivants avec conducteurs torsadés par paires :

Pour 10BASE-T	Câbles de la catégorie 5e, 5 ou 3
Pour 100BASE-TX	Câbles de la catégorie 5e ou 5

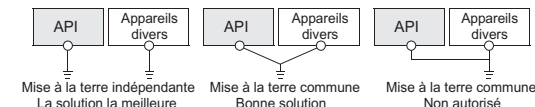
Veuillez utiliser pour le raccordement de la tension d'alimentation externe des cosses à oeillet ou à fourche usuelles pour vis M3



Le couple de serrage des vis est de 0,5 à 0,8 Nm.

Mise à la terre

- La résistance de mise à la terre doit être de maximum 100 Ω.
- Le point de raccordement doit être aussi proche que possible de l'API. Les conducteurs pour la mise à la terre doivent être aussi courts que possible.
- L'API doit si possible être mis à la terre indépendamment des autres appareils. Si une mise à la terre dépendante n'est pas possible, une mise à la terre commune doit être réalisée selon l'exemple du milieu de la figure suivante.

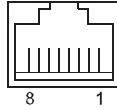


- La section du conducteur de terre doit être de minimum 2 mm².

- GB** Status LEDs
- D** LED-Anzeige
- F** Affichage DEL

LED / DEL	Description / Beschreibung / Description
RUN	GB ON: Normal Operation OFF: Error
	D EIN: Normalbetrieb AUS: Ein Fehler ist aufgetreten
	F ON : fonctionnement normal OFF : une erreur est apparue.
INIT.	GB ON: Normal completion of initial processing OFF: Initial processing not yet performed
	D EIN: Initialisierung fehlerfrei beendet AUS: Initialisierung wurde noch nicht ausgeführt
	F ON : initialisation achevée sans erreur OFF : l'initialisation n'a pas encore été exécutée.
100M	GB ON: Transmission speed 100 mbps OFF: Transmission speed 10 mbps
	D EIN: Übertragungsgeschwindigkeit 100 MBit/s AUS: Übertragungsgeschwindigkeit 10 MBit/s
	F ON : vitesse de transmission 100 MBit/s OFF : vitesse de transmission 10 MBit/s
SD	GB ON: Data being send OFF: Data not being send
	D EIN: Daten werden gesendet AUS: Daten werden nicht gesendet
	F ON : les données seront envoyées. OFF : les données ne seront pas envoyées.
RD	GB ON: Data being received OFF: Data not being received
	D EIN: Daten werden empfangen AUS: Daten werden nicht empfangen
	F ON : les données seront reçues. OFF : les données ne seront pas reçues.
ERR	GB ON: Setting error/Hardware error OFF: No error
	D EIN: Fehlerhafte Einstellung/Hardware-Fehler AUS: Kein Fehler
	F ON : configuration incorrecte/erreur matériel OFF : aucune erreur
COM ERR	GB ON: Communication error OFF: Normal communication
	D EIN: Kommunikationsfehler AUS: Normale Kommunikation
	F ON : erreur de communication OFF : communication normale

- GB** Pin Configuration
- D** Belegung der Schnittstelle
- F** Affectation de l'interface



- GB** RJ45 type modular jack
- D** RJ45-Buchse
- F** Prise femelle RJ45

Pin / Pin / Broche	Description / Beschreibung / Description
1	GB Transmit-Data (+)
	D TD+
	F Sendedaten (+) Données à transmettre (+)
2	GB Transmit-Data (-)
	D TD-
	F Sendedaten (-) Données à transmettre (-)
3	GB Receive-Data (+)
	D RD+
	F Empfangsdaten (+) Données à recevoir (+)
4	GB Not used
	D Nicht belegt
	F Non affecté
5	GB Receive-Data (-)
	D RD-
	F Empfangsdaten (-) Données à recevoir (-)
6	GB Not used
	D Nicht belegt
	F Non affecté
7	GB Not used
	D Nicht belegt
	F Non affecté
8	GB Not used
	D Nicht belegt
	F Non affecté

- GB** Power Supply Specification
- D** Technische Daten zur Spannungsversorgung
- F** Données techniques de l'alimentation en courant

Item / Merkmal / Caractéristiques	Description / Beschreibung / Description	
GB External power supply	Voltage	24 V DC (+20 %, -15 %), ripple (p-p) within 5 %
	Current consumption	240 mA
D Externe Spannungsversorgung	Spannung	24 V DC (+20 %, -15 %), Spitzenwert der Welligkeit max. 5 %
	Stromaufnahme	240 mA
F Tension d'alimentation externe	Tension d'alimentation	24 V CC (+20 %, -15 %), valeur de crête de l'ondulation maximum 5 %
	Consommation de courant	240 mA

- GB** Performance Specification
- D** Leistungsdaten
- F** Données de puissance

Item / Merkmal / Caractéristiques	Description / Beschreibung / Description	
GB	Transmission rate	100 Mbps / 10 Mbps
	Communication method	Full-duplex / Half-duplex
	Transmission method	Base band
	Length of segment	max. 100 m
	Number of simultaneously open connections	max. 8
	Fixed buffer communication	1023 word x 8
	E-mail size	256 words x 1 (body text) + 2048 words x 1 (attached file)
	No. of FX3U-ENET in one PLC	max. 1
	Occupied I/O points	8
	D	Übertragungsgeschwindigkeit
Übertragungsmethode		Voll-Duplex / Halb-Duplex
Übertragungsart		Basisband
Segmentlänge		max. 100 m
Anzahl der gleichzeitig geöffneten Verbindungen		max. 8
Kommunikation über feste Puffer		1023 Worte x 8
Größe von E-Mails		256 Worte x 1 (Text) + 2048 Worte x 1 (Anhang)
Anzahl FX3U-ENET in einer SPS		max. 1
Belegte E/A-Adressen		8
F		Vitesse de transmission
	Méthodes de transmission	duplex intégral / semi-duplex
	Type de transmission	Bande de base
	Longueur des segments	maxi. 100 m
	Nombre de connexions ouvertes simultanément	maxi. 8
	Communication via tampon fixe	1023 mots x 8
	Taille des e-mails	256 mots x 1 (Texte) + 2048 mots x 1 (Pièce jointe)
	Nombre FX3U-ENET dans un API	maxi. 1
	Adresses E/S affectées	8

Manuale d'installazione di un modulo ETHERNET FX3U-ENET

Art. no.: 202763 ITA, Version B, 01072009

Avvertenze di sicurezza

Solo per personale elettrico qualificato

Il presente manuale d'installazione si rivolge esclusivamente a personale elettrico specializzato e qualificato, a perfetta conoscenza degli standard di sicurezza elettrotecnica e di automazione. La progettazione, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e il collaudo degli apparecchi possono essere effettuati solo da personale elettrico specializzato e qualificato. Gli interventi al software e hardware dei nostri prodotti, per quanto non illustrati nel presente manuale d'installazione o in altri manuali, possono essere eseguiti solo dal nostro personale specializzato.

Impiego conforme alla destinazione d'uso

I controllori programmabili (PLC) della serie MELSEC FX3G e FX3U e FX3UC sono previsti solo per i settori d'impiego descritti nel presente manuale d'installazione o nei manuali indicati nel seguito. Abbiate cura di osservare le condizioni generali di esercizio riportate nei manuali. I prodotti sono stati progettati, realizzati, collaudati e documentati nel rispetto delle norme di sicurezza. Interventi non qualificati al software o hardware ovvero l'osservanza delle avvertenze riportate nel presente manuale d'installazione o delle insegne di segnalazione applicate sul prodotto possono causare danni seri a persone o cose. Con i controllori programmabili della famiglia MELSEC FX si possono utilizzare solo unità aggiuntive o di espansione consigliate da MITSUBISHI ELECTRIC. Ogni altro utilizzo o applicazione che vada oltre quanto illustrato è da considerarsi non conforme.

Norme rilevanti per la sicurezza

Nella progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e collaudo delle apparecchiature si devono osservare le norme di sicurezza e prevenzione valide per il caso d'utilizzo specifico. Nel presente manuale d'installazione troverete indicazioni importanti per una corretta e sicura gestione dell'apparecchio. Le singole indicazioni hanno il seguente significato:

PERICOLO
Indica un rischio per l'utilizzatore. L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può mettere a rischio la vita o l'incolumità dell'utilizzatore.

ATTENZIONE
Indica un rischio per le apparecchiature. L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può portare a seri danni all'apparecchio o ad altri beni.

Ulteriori informazioni

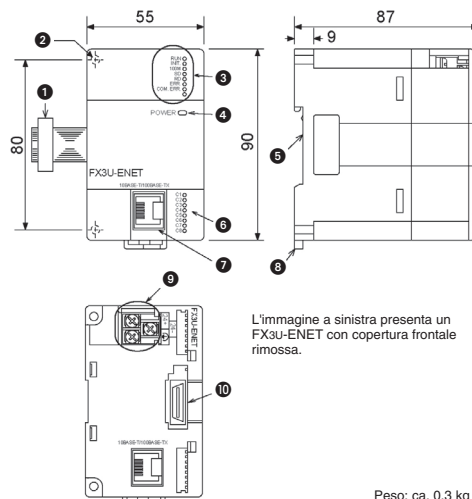
Ulteriori informazioni relative alle apparecchiature sono reperibili nei seguenti manuali:

- Descrizione hardware per la serie MELSEC FX3U
- Descrizione hardware per la serie MELSEC FX3G
- Guida alla programmazione per la famiglia MELSEC FX
- Manuale d'uso per FX3U-ENET
- Manuale d'uso per il software di configurazione GX Configurator-EN

Questi manuali sono gratuitamente disponibili in Internet (www.mitsubishi-automation.it).

Nel caso di domande in merito ai lavori di installazione, programmazione e funzionamento dei dispositivi descritti in questo manuale d'installazione, non esitate a contattare l'ufficio vendite di vostra competenza o uno dei partner commerciali.

Dimensioni e comandi



L'immagine a sinistra presenta un FX3U-ENET con copertura frontale rimossa.

Peso: ca. 0,3 kg

Tutte le dimensioni sono espresse in "mm".

Rif.	Descrizione
1	Cavo d'espansione
2	Foro di fissaggio Due fori (Ø 4,5 mm) per viti M4 per il fissaggio del modulo, qualora non si utilizzi una guida DIN.
3	Segnalazioni LED (a pag. 8 troverete altre informazioni)
4	LED POWER: questo LED è acceso, quando il modulo viene alimentato con una tensione di 24 V DC da una sorgente esterna di tensione.
5	Scanalatura per montaggio guida DIN (DIN46277)
6	Da LED C1 a LED C8 (stato dei collegamenti da 1 a 8) ON: collegato (TCP/IP), aperto (UDP) OFF: non collegato (TCP/IP), chiuso (UDP)
7	Connettore RJ45 (attacco 10BASE-T/100BASE-TX)
8	Linguetta di montaggio per guida DIN
9	Connettore per alimentazione elettrica esterna (24 V DC) (Viti di arresto: M3)
10	Connettore d'espansione per il modulo successivo

Conformità

I moduli della serie MELSEC FX3G e FX3U e FX3UC sono conformi alle direttive UE in materia di compatibilità elettromagnetica e alle norme UL (UL, cUL).

Installazione e collegamento

PERICOLO
Prima di procedere all'installazione e al collegamento, disinserire la tensione di alimentazione al PLC ed altre tensioni esterne.

ATTENZIONE

- Utilizzare i moduli solo nelle condizioni ambientali riportate nella Descrizione hardware per la serie FX3G e FX3U e FX3UC. Non esporre i moduli a polvere, nebbia d'olio, gas corrosivi o infiammabili, forti vibrazioni o urti, temperature elevate, condensa o umidità.
- Fare attenzione all'atto del montaggio affinché trucioli di foratura o residui di cavo non penetrino nel modulo attraverso le fessure di aerazione. Ciò può causare incendi, guasti all'apparecchio o altri inconvenienti.
- Dopo l'installazione rimuovere dalle fessure di aerazione dei moduli la copertura di protezione. In caso di mancata rimozione possono verificarsi incendi, guasti all'unità o errori.
- Non toccare alcun componente conduttivo dei moduli, quali ad esempio i morsetti di collegamento o le spine.
- Fissare saldamente i moduli su una guida DIN o con viti.
- Installare il PLC su un sottofondo piano, per evitare deformazioni.
- Fissare saldamente al relativo connettore il cavo d'espansione e il cavo di comunicazione. Attacchi non sufficientemente saldi possono portare a disturbi di funzionamento.

PLC utilizzabili

Il modulo FX3U-ENET può essere combinato con unità PLC base della serie MELSEC FX3G, FX3U oppure FX3UC. L'installazione può avvenire sul lato destro di un'unità PLC base, di un'unità d'espansione o di un altro modulo speciale. In un PLC della serie FX3G, FX3U oppure FX3UC si possono installare fino ad otto moduli speciali. Ulteriori informazioni in merito all'installazione dei moduli sono riportate nella descrizione dell'hardware relativa alla serie MELSEC FX3G, FX3U o FX3UC.

Montaggio

Il montaggio dell'FX3U-ENET può svolgersi in due modi:

- Montaggio diretto (ad esempio sul pannello posteriore di un armadio elettrico)
- Montaggio su una guida DIN

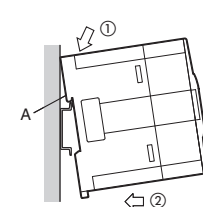
Montaggio diretto

I moduli speciali possono essere montati direttamente con l'ausilio di due viti M4 e dei fori di fissaggio. La distanza dei fori di fissaggio è 80 mm. Tra le singole unità si dovrebbe rispettare uno spazio libero di 1-2 mm. Troverete ulteriori informazioni in merito al montaggio diretto nella descrizione dell'hardware della serie MELSEC FX3U o FX3G.

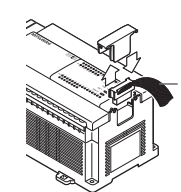
Montaggio su una guida DIN

L'FX3U-ENET può anche essere montato su una guida DIN di larghezza 35 mm a norma DIN46227.

- 1 Applicare il modulo alla guida DIN dal bordo superiore della scanalatura per il montaggio su guida DIN ("A" nell'immagine a destra)
- 2 Premere il modulo contro la barra DIN fino allo scatto in posizione.



- 3 Collegare il cavo d'espansione ("B" nell'immagine a destra) con l'unità PLC base, con un'altra unità di espansione o con un altro modulo speciale. Trovate altre informazioni in merito al collegamento nella descrizione dell'hardware relativo alla serie MELSEC FX3U o FX3G.

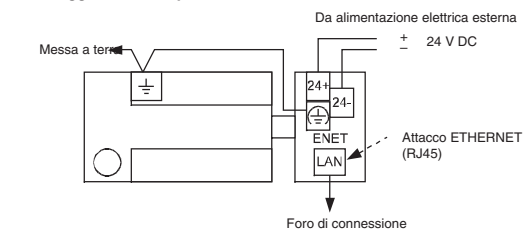


Collegamento

ATTENZIONE

- Non disporre le linee di segnale in prossimità di linee con tensione di rete o ad alta tensione o di linee conduttive di tensione di carico. La distanza minima da tali linee è di 100 mm. La mancata osservanza di tale distanza può causare malfunzionamenti da interferenze.
- Fissare il cavo ETHERNET in modo da non esercitare trazione diretta sul connettore.
- Prima di collegare il modulo, verificare se l'altezza di tensione dell'alimentazione esterna rientra nei limiti di tensione consentiti dell'FX3U-ENET.

Cablaggio richiesto per l'FX3U-ENET

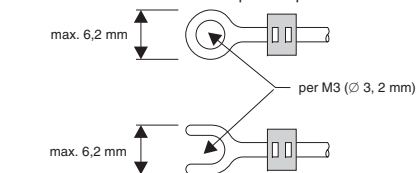


Cavi utilizzabili

Per collegare un FX3U-ENET ad una rete ETHERNET, vogliate far uso dei seguenti cavi schermati con conduttori a trefoli appaiati:

Per 10BASE-T	Cavi di categoria 5e, 5 o 3
Per 100BASE-TX	Cavi di categoria 5e o 5

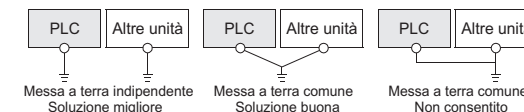
Per collegare l'alimentazione elettrica esterna vogliate utilizzare gorfari ad anello d'uso commerciale o capicorda per viti M3.



La coppia di serraggio delle viti è 0,5 - 0,8 Nm.

Messa a terra

- La resistenza di terra può essere pari a max 100 Ω.
- Il punto di collegamento dovrebbe essere più vicino possibile al PLC. I fili di messa a terra dovrebbero essere i più corti possibile.
- Il PLC dovrebbe, se possibile, essere messo a terra separato dalle altre unità. Qualora non fosse possibile procedere a una messa a terra indipendente, eseguire una messa a terra comune come da esempio al centro nella figura qui sotto.



- La sezione della linea di terra dovrebbe essere almeno 2 mm².

Instrucciones de instalación para el módulo ETHERNET FX3U-ENET

Nº. de art.: 202763 ESP, Versión B, 01072009

Indicaciones de seguridad

Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificados

Estas instrucciones de instalación están dirigidas exclusivamente a electricistas profesionales reconocidos que estén perfectamente familiarizados con los estándares de seguridad de la electrotécnica y de la técnica de automatización. La proyección, la instalación, la puesta en servicio, el mantenimiento y el control de los dispositivos tienen que ser llevados a cabo exclusivamente por electricistas profesionales reconocidos. Manipulaciones en el hardware o en el software de nuestros productos que no estén descritas en estas instrucciones de instalación o en otros manuales, pueden ser realizadas únicamente por nuestros especialistas.

Empleo reglamentario

Los controladores programables (PLC) de las series FX3G, FX3U y FX3UC de MELSEC están previstos únicamente para las aplicaciones específicas descritas de modo explícito en el presente manual o en los manuales enumerados más adelante. Hay que atenerse a las condiciones de operación indicadas en los manuales. Los productos han sido desarrollados, fabricados, controlados y documentados en conformidad con las normas de seguridad pertinentes. Manipulaciones en el hardware o en el software por parte de personas no cualificadas, así como la no observancia de las indicaciones de advertencia contenidas en estas instrucciones de instalación o colocadas en el producto, pueden tener como consecuencia graves daños personales y materiales. En combinación con los controladores lógicos programables de la familia FX de MELSEC sólo se permite el empleo de los dispositivos adicionales o de ampliación recomendados por MITSUBISHI ELECTRIC. Todo empleo o aplicación distinto o más amplio del indicado se considerará como no reglamentario.

Normas relevantes para la seguridad

Al realizar trabajos de proyección, instalación, puesta en servicio, mantenimiento y control de los dispositivos, hay que observar las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes para la aplicación específica. En estas instrucciones de instalación hay una serie de indicaciones importantes para el manejo seguro y adecuado del dispositivo. A continuación se recoge el significado de cada una de las indicaciones:

PELIGRO
Advierte de un peligro para el usuario
La no observación de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia un peligro para la vida o la salud del usuario.

ATENCIÓN
Advierte de un peligro para el dispositivo u otros aparatos
La no observancia de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia graves daños en el dispositivo o en otros bienes materiales.

Otras informaciones

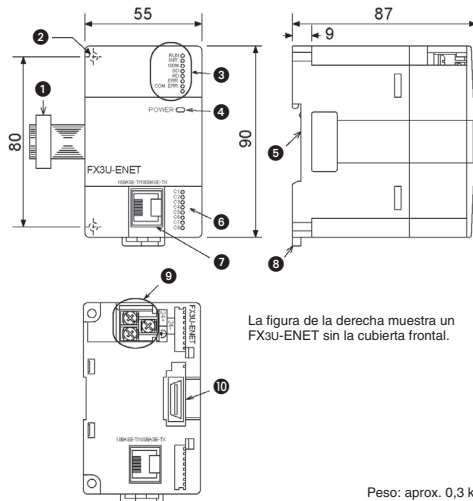
Los manuales siguientes contienen más información acerca de los dispositivos:

- Descripción de hardware de la serie FX3U de MELSEC
- Descripción de hardware de la serie FX3G de MELSEC
- Manual de programación de las series FX3G/FX3U/FX3UC
- Instrucciones de empleo del FX3U-ENET
- Instrucciones de empleo del software de configuración GX Configurator-EN

Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet (www.mitsubishi-automation.es).

Si le surge alguna pregunta en relación a la programación operación del equipo descrito en este manual, póngase en contacto con el establecimiento comercial o departamento de ventas que le corresponda.

Dimensiones y denominación de los componentes



La figura de la derecha muestra un FX3U-ENET sin la cubierta frontal.

Peso: aprox. 0,3 kg

Todas las medidas se indican en "mm".

Nº.	Descripción
1	Cable de extensión
2	Perforación de fijación Dos perforaciones (∅ 4,5 mm) para tornillos M4 para la fijación del módulo en caso de que no se utilice ningún carril DIN.
3	Indicación LED (más información en la página 8)
4	LED POWER: Este LED se ilumina cuando es módulo es alimentado por medio de una fuente externa de tensión con una tensión de 24 V DC.
5	Escote para el montaje en carril DIN (DIN 46277)
6	C1-LED al C8-LED (estado de las conexiones 1 a 8) ON: Conectado (TCP/IP), abierto (UDP) OFF: No conectado (TCP/IP), cerrado (UDP)
7	Hembrilla RJ45 (conexión 10BASE-T/100BASE-TX)
8	Brida de montaje para carril DIN
9	Conexión para la tensión de alimentación (24 V DC) Tornillos de bornes: M3
10	Conexión de ampliación para el siguiente módulo

Conformidad

Los módulos de las series FX3G, FX3U y FX3UC de MELSEC satisfacen las directivas comunitarias relativas a la compatibilidad electromagnética (CEM), así como los estándares UL (UL, cUL).

Instalación y cableado

PELIGRO
Antes de empezar con la instalación y con el cableado hay que desconectar la tensión de alimentación del PLC y otras posibles tensiones externas.

ATENCIÓN

- Haga funcionar los módulos sólo bajo las condiciones ambientales especificadas en la descripción de hardware de las series FX3G, FX3U y FX3UC. Los módulos no deben exponerse al polvo, a niebla de aceite, a gases corrosivos o inflamables, a vibraciones fuertes o a golpes, a altas temperaturas, a condensación o a humedad.
- Al realizar el montaje tenga cuidado de que no entren al interior del módulo virutas de metal o restos de cables a través de las ranuras de ventilación. Ello podría causar incendios, defectos o errores en el dispositivo.
- Después de la instalación, retire la cubierta de protección de las ranuras de ventilación de los módulos. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse incendios, fallos del aparato y errores.
- No toque ninguna parte del dispositivo que esté sometida a tensión, como p.ej. los bornes de conexión o las conexiones de enchufe.
- Fije los módulos de forma segura a un carril DIN o con tornillos.
- Instale el PLC sobre una base plana y lisa con objeto de evitar una deformación del mismo.

PLCs aplicables

El FX3U-ENET se puede usar en combinación con una unidad base de las series FX3G, FX3U o FX3UC. La instalación puede realizarse en el lado derecho de una unidad base PLC, de una unidad de extensión o de otro módulo especial. Se pueden utilizar hasta ocho módulos de función especial en un PLC de las series FX3G, FX3U o FX3UC. Para obtener más información sobre los modelos de instalación, consulte el manual de hardware de las series FX3G, FX3U o FX3UC.

Montaje

El montaje del FX3U-ENET puede llevarse a cabo de dos maneras diferentes:

- Montaje directo (p.ej. en la pared trasera de un armario de distribución)
- Montaje en un carril DIN

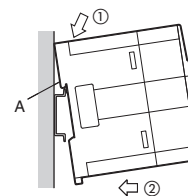
Montaje directo

Los módulos especiales pueden montarse directamente con ayuda de dos tornillos M4 y de los agujeros de fijación. La distancia entre los agujeros de fijación es de 80 mm. Entre cada una de las unidades hay que mantener un espacio libre de entre 1 y 2 mm. La descripción de hardware de las series FX3U o FX3G de MELSEC ofrece más informaciones relativas al montaje directo.

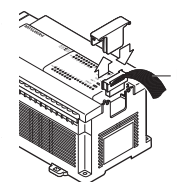
Montaje en un carril DIN

El FX3U-ENET puede montarse también en un carril DIN según DIN46227 con un ancho de 35 mm.

- 1 Cuelgue el módulo en el carril DIN con el borde superior del hueco previsto para este tipo de montaje ("A" en la figura de la derecha).
- 2 Oprima el módulo contra el carril hasta que encaje.



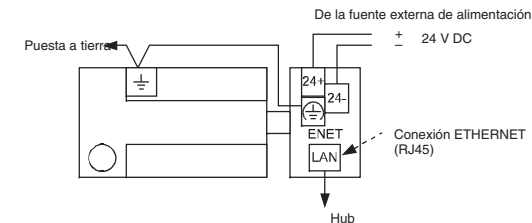
- 3 Una el cable de extensión ("B" en la figura de la derecha) con la unidad base PLC, con una unidad de extensión o con otro módulo especial. La descripción de hardware de las series FX3U o FX3G de MELSEC ofrece más informaciones relativas a la conexión.



ATENCIÓN

- No tienda las líneas de señales en las proximidades de líneas de red o de alta tensión o de líneas con tensión de trabajo. La distancia mínima con respecto a ese tipo de líneas tiene que ser de 100 mm. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse fallos y disfunciones.
- Fije el cable ETHERNET de manera que la clavija no esté sometida a una tensión directa.
- Antes de conectar el módulo hay que comprobar si la tensión de la fuente de alimentación externa se encuentra dentro del rango permitido de tensión del FX3U-ENET.

Cableado requerido para el FX3U-ENET

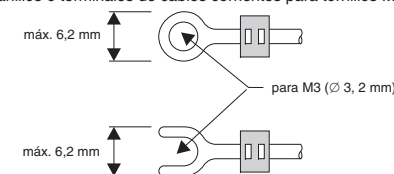


Líneas que pueden emplearse

Para la conexión de un FX3U-ENET a una red ETHERNET hay que emplear los cables blindados con conductores retorcidos a pares que se indican a continuación:

Para 10BASE-T	Líneas de la categoría 5e, 5 ó bien 3
Para 100BASE-TX	Líneas de la categoría 5e ó bien 5

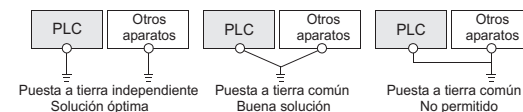
Para la conexión de la fuente externa de alimentación hay que emplear anillos o terminales de cables corrientes para tornillos M3.



El par de apriete de los tornillos es de entre 0,5 y 0,8 Nm.

Puesta a tierra

- La resistencia de tierra puede ser de 100 Ω como máximo.
- El punto de conexión ha de estar tan cerca del PLC como sea posible. Los cables para la puesta a tierra tienen que ser tan cortos como sea posible.
- En la medida de lo posible, el PLC debe ponerse a tierra separadamente de otros aparatos. En caso de que no fuera posible una puesta a tierra propia, hay que llevar a cabo una puesta a tierra en conformidad con el ejemplo de la figura siguiente.



- La sección de la línea de puesta a tierra tiene que ser como mínimo de 2 mm².

Cableado

Руководство по установке FX3U-ENET – модуля ETHERNET

Кат.№.: 202763 RUS, Версия В, 01072009

Указания по безопасности

Только для квалифицированных электриков

Это руководство по установке адресовано исключительно квалифицированным электрикам, получившим признание образование и знающим стандарты безопасности в области электротехники и техники автоматизации. Проектировать, устанавливать, вводить в эксплуатацию, обслуживать и проверять аппаратуру разрешается только квалифицированному электрику, получившему признание образование. Вмешательства в аппаратуру и программное обеспечение нашей продукции, не описанные в этом или иных руководствах, разрешены только нашим специалистам.

Использование по назначению

Программируемые контроллеры (ПЛК) серии FX3G, FX3U и FX3UC предназначены только для тех областей применения, которые описаны в данном руководстве по установке или в нижеуказанных руководствах. Обращайте внимание на соблюдение общих условий эксплуатации, названных в руководствах. Продукция разработана, изготовлена, проверена и задокументирована с соблюдением норм безопасности. Неквалифицированные вмешательства в аппаратуру или программное обеспечение, либо несоблюдение предупреждений, содержащихся в этом руководстве или нанесенных на саму аппаратуру, могут привести к серьезным травмам или материальному ущербу. В сочетании с программируемыми контроллерами MELSEC семейства FX разрешается использовать только дополнительные или расширительные приборы, рекомендуемые фирмой MIYUBISI ЭЛЕКТРИК. Любое иное использование, выходящее за рамки сказанного, считается использованием не по назначению.

Предписания, относящиеся к безопасности

При проектировании, установке, вводе в эксплуатацию, техническом обслуживании и проверке аппаратуры должны соблюдаться предписания по технике безопасности и охране труда, относящиеся к специфическому случаю применения.

В этом руководстве содержатся указания, важные для правильного и безопасного обращения с прибором. Отдельные указания имеют следующее значение:



ОПАСНО

Предупреждение об опасности для пользователя. Несоблюдение указанных мер предосторожности может создать угрозу для жизни или здоровья пользователя.



ВНИМАНИЕ

Предупреждение об опасности для аппаратуры. Несоблюдение указанных мер предосторожности может привести к серьезным повреждениям аппаратуры или иного имущества.

Дополнительная информация

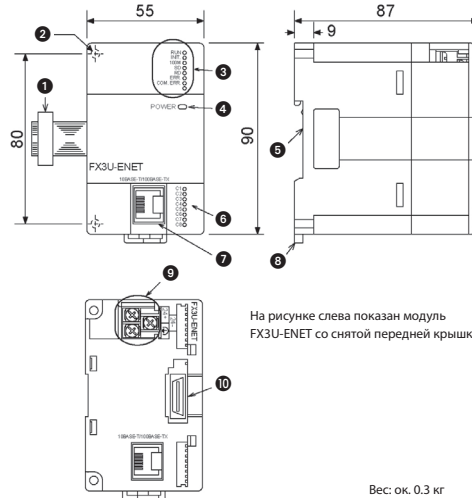
Дополнительная информация о приборах содержится в следующих руководствах:

- описание аппаратуры MELSEC серии FX3U
- описание аппаратуры MELSEC серии FX3G
- Руководство по программированию модулей серии FX3G/FX3U/FX3UC
- Руководство по эксплуатации FX3U-ENET
- Руководство по пользованию программным обеспечением для конфигурирования GX Configurator-EN

Эти руководства бесплатно предоставлены в ваше распоряжении в интернете (www.mitsubishielectric.ru).

Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации данных приборов, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к региональному торговому партнеру.

Размеры и элементы управления



На рисунке слева показан модуль FX3U-ENET со снятой передней крышкой.

Вес: ок. 0.3 кг

Все размеры указаны в "мм".

№	Описание
1	Расширительный кабель
2	Крепёжное отверстие Два отверстия для крепёжных винтов M4, если для крепления модуля не используется стандартный рельс DIN.
3	Светодиодный индикатор (дополнительная информация имеется на стр. 8)
4	Светодиод POWER: этот светодиод горит, если модуль получает постоянное напряжение питания 24 В из внешнего источника напряжения.
5	Выемка для монтажа на стандартном рельсе по DIN
6	Светодиоды C1...C8 (состояние соединений 1...8) Горит: соединено (TCP/IP), открыто (UDP) Не горит: не соединено (TCP/IP), закрыто (UDP)
7	Гнездо RJ45 (соединение 10BASE-T / 100BASE-TX)
8	Монтажная серга для рельса стандарта DIN
9	Соединение для внешнего напряжения питания (24 В пост.) Винты клемм: M3
10	Расширительный разъем для следующего модуля

Соответствие

Модули MELSEC серии FX3G, FX3U и FX3UC соответствуют директивам Европейского Союза по электромагнитной совместимости и стандартам UL (UL, cUL).

Установка и выполнение проводки



ОПАСНО

Перед установкой и выполнением электропроводки отключите напряжение питания программируемого контроллера и прочие внешние напряжения.



ВНИМАНИЕ

- Эксплуатируйте модули только в окружающих условиях, названных в описании аппаратуры серии FX3G, FX3U и FX3UC. Модули не должны быть подвержены воздействию пыли, масляного тумана, едких или воспламеняемых газов, сильной вибрации или ударов, высоких температур и конденсата или влажности.
- При монтаже обращайте внимание на то, чтобы стружка от сверления или кусочки проводов не попали в модуль через вентиляционные прорезы. Это может привести к возгоранию, выходу аппаратуры из строя или возникновению неисправностей.
- После установки удалите защитную крышку с вентиляционных прорезов модулей. Если этого не сделать, может произойти возгорание, может выйти из строя аппаратура или возникнуть неисправность.
- Не доверяйте до токоведущих деталей модулей, например, клемм или разъемов.
- Надежно закрепите модули на стандартном рельсе DIN или винтами.
- Во избежание механических напряжений установите программируемый контроллер на ровном основании.
- Надежно закрепите расширительный кабель на соответствующем штекере. Недостаточные соединения могут привести к функциональным сбоям.

Применимый программируемый контроллер

Модуль FX3U-ENET можно использовать в сочетании с базовыми блоками серии FX3G, FX3U и FX3UC. Его можно установить с правой стороны базового блока контроллера, расширительного прибора или иного специального модуля. К одному ПЛК серии FX3G, FX3U и FX3UC можно подключить до восьми специальных функциональных модулей.

Дополнительная информация по установке приведена в описании аппаратуры серии FX3G, FX3U и FX3UC.

Монтаж

Модуль FX3U-ENET можно смонтировать двумя способами:

- непосредственный монтаж (например, на задней стенке распределительного шкафа)
- НА СТАНДАРТНОМ РЕЛЬСЕ DIN

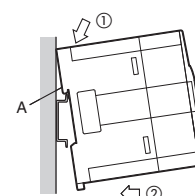
непосредственный монтаж

Специальные модули можно закрепить непосредственно двух винтами M4 в крепёжных отверстиях. Расстояние между крепёжными отверстиями равно 80 мм. Между отдельными приборами следует оставить свободное пространство 1...2 мм. Дополнительную информацию по непосредственному монтажу вы найдете в описании аппаратуры MELSEC серии FX3U и FX3G.

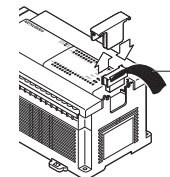
НА СТАНДАРТНОМ РЕЛЬСЕ DIN

Модуль FX3U-ENET можно также установить на стандартном рельсе по DIN46227 шириной 35 мм.

- 1 Для монтажа на стандартном рельсе DIN зацепите модуль верхней кромкой выемки за рельс ("А" на рисунке справа).
- 2 Прижмите модуль к рельсу DIN, так чтобы он зафиксировался.



- 3 Подсоедините расширительный кабель ("B" на рисунке справа) к базовому блоку контроллера, расширительному прибору или иному специальному модулю. Дополнительную информацию о подсоединении вы найдете в описании аппаратуры MELSEC серии FX3U и FX3U.



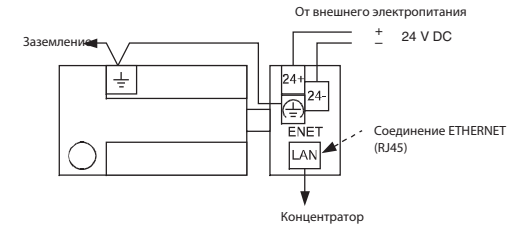
Электропроводка



ВНИМАНИЕ

- Не прокладывайте сигнальные провода вблизи сетевых или высоковольтных линий либо проводки, подводящей силовое напряжение. Минимальное расстояние от этой проводки равно 100 мм. Несоблюдение этого требования может привести к неисправностям и неправильному функционированию.
- Закрепите кабель ETHERNET так, чтобы на штекер не действовала непосредственная тянущая сила.
- Перед подключением модуля убедитесь в том, что уровень внешнего напряжения электропитания находится в допустимом диапазоне напряжения FX3U-ENET.

Требуемая электропроводка для FX3U-ENET

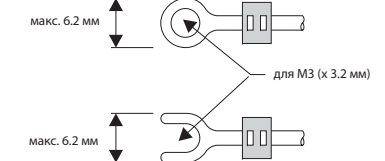


Применимая проводка

Для подключения FX3U-ENET к сети ETHERNET используйте следующий экранированный кабель с витыми парами:

Для 10BASE-T	провода категории 5e, 5 или 3
Для 10BASE-TX	провода категории 5e или 5

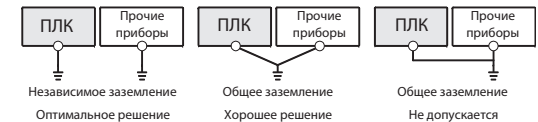
Для подключения внешнего напряжения питания применяйте имеющиеся в продаже кольцевые или иные кабельные наконечники для винтов M3.



Момент затяжки винтов: 0.5...0.8 Нм.

Заземление

- Сопротивление заземления не должно превышать 100 Ом.
- Точка соединения должна быть расположена как можно ближе к программируемому контроллеру. Заземляющий провод должен быть как можно короче.
- Программируемый контроллер следует заземлять, по возможности, независимо от других приборов. Если самостоятельное заземление не возможно, следует выполнить общее заземление в соответствии со средним примером на следующем рисунке.

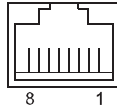


- Поперечное сечение провода заземления должно быть не меньше 2 мм².

- I** Segnalazioni LED
- E** Indicación LED
- RUS** Светодиодный индикатор

LED / LED / Светодиод	Descrizione / Descripción / Описание
RUN	I ON: funzionamento normale OFF: si è verificato un errore
	E ON: Funcionamiento normal OFF: Se ha producido un fallo
	RUS Горит: нормальный режим Не горит: возникла неисправность
INIT.	I ON: inicializzazione conclusa senza errori OFF: inicializzazione non ancora eseguita
	E ON: La inicialización ha finalizado sin errores OFF: Aún no se ha realizado la inicialización
	RUS Горит: инициализация завершена без ошибок Не горит: инициализация еще не выполнена
100M	I ON: velocità di trasmissione 100 Mbit/s OFF: velocità di trasmissione 10 Mbit/s
	E ON: Velocidad de transmisión de 100 Mbit/s OFF: Velocidad de transmisión de 10 Mbit/s
	RUS Горит: скорость передачи 100 Мбит/с Не горит: скорость передачи 10 Мбит/с
SD	I ON: dati in fase di trasmissione OFF: no dati in fase di trasmissione
	E ON: Se envían datos OFF: No se envían datos
	RUS Горит: данные передаются Не горит: данные не передаются
RD	I ON: dati in fase di ricezione OFF: no dati in fase di ricezione
	E ON: Se reciben datos OFF: No se reciben datos
	RUS Горит: данные принимаются Не горит: данные не принимаются
ERR	I ON: impostazione difettosa/errore hardware OFF: nessun errore
	E ON: Ajuste erróneo / error de hardware OFF: Sin errores
	RUS Горит: ошибочная настройка / аппаратная неисправность Не горит: неисправностей нет
COM ERR	I ON: errore di comunicazione OFF: comunicazione normale
	E ON: Error de comunicación OFF: Comunicación normal
	RUS Горит: ошибка коммуникации Не горит: нормальная коммуникация

- I** Occupazione dell'interfaccia
- E** Ocupación de la interfaz
- RUS** Разводка интерфейса



- I** Presa RJ45
- E** Hembra RJ45
- RUS** Гнездо RJ45

Pin / Pin / Контакт	Descrizione / Descripción / Описание
1	I Dati di trasmissione (+)
	E TD+ Datos enviados (+)
	RUS Передаваемые данные (+)
2	I Dati di trasmissione (-)
	E TD- Datos enviados (-)
	RUS Передаваемые данные (-)
3	I Dati di ricezione (+)
	E RD+ Datos recibidos (+)
	RUS Принимаемые данные (+)
4 5	I Non occupato
	E Sin asignar
	RUS не используется
6	I Dati di ricezione (-)
	E RD- Datos recibidos (-)
	RUS Принимаемые данные (-)
7 8	I Non occupato
	E Sin asignar
	RUS не используется

- I** Dati tecnici per l'alimentazione elettrica
- E** Datos técnicos relativos a la alimentación de tensión
- RUS** Технические данные электропитания

Caratteristica / Característica / Признак	Descrizione / Descripción / Описание
I Alimentazione elettrica esterna	Tensione 24 V DC (+20 %, -15 %), valore di punta di ondulazione max. 5 %
	Corrente assorbita 240 mA
E Fuente externa de alimentación	Tensión 24 V DC (+20 %, -15 %), valor punta de la ondulación máx. 5 %
	Consumo de corriente 240 mA
RUS Внешнее электропитание	Напряжение 24 В пост. (+20%, -15%), пиковое значение пульсаций макс. 5%
	Потребляемый ток 240 мА

- I** Dati di potenza
- E** Datos de potencia
- RUS** Показатели

Caratteristica / Característica / Признак	Descrizione / Descripción / Описание
I	Velocità di trasmissione 100 Mbit/s, 10 Mbit/s
	Metodo di trasmissione Duplex integrale / Semi duplex
	Modalità di trasmissione Banda base
	Lunghezza segmento max. 100 m
	Numero dei collegamenti aperti simultaneamente max. 8
	Comunicazione tramite buffer fisso 1023 parole x 8
	Dimensione e-mail 256 parole x 1 (Testo) + 2048 parole x 1 (Allegato)
	Numero di FX3U-ENET in un PLC max. 1
E	Indirizzi I/O occupati 8
	Velocidad de transmisión 100 Mbit/s, 10 Mbit/s
	Método de transmisión Dúplex completo / Dúplex medio
	Modo de transmisión Banda básica
	Longitud de segmento máx. 100 m
	Número de conexiones abiertas simultáneamente máx. 8
	Comunicación mediante buffer fijo 1023 palabras x 8
	Tamaño de correos electrónicos 256 palabras x 1 (Texto) + 2048 palabras x 1 (Anexo)
RUS	Número de FX3U-ENET en un PLC máx. 1
	Direcc. E/S ocupadas 8
	Скорость передачи 100 Мбит/с, 10 Мбит/с
	Метод передачи полнодуплексный / полудуплексный
	Режим связи Базовая полоса
	Длина сегмента макс. 100 м
	Количество одновременно открытых соединений макс. 8
	Коммуникация через жестко заданные буферы 1023 слов x 8
RUS	Размер электронного письма 256 слов x 1 (текст) + 2048 слов x 1 (приложение)
	Количество модулей FX3U-ENET в одном программируемом контроллере макс. 1
	Используемые адреса ввода-вывода 8

Podręcznik instalacji modułu komunikacyjnego ETHERNET - FX3U-ENET

Nr art.: 202763 POL, Wersja B, 01072009

Informacje związane z bezpieczeństwem

Tylko dla wykwalifikowanego personelu

Niniejszy podręcznik przeznaczony jest do użytku wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanych techników elektryków, którzy doskonale znają wszystkie standardy bezpieczeństwa właściwe dla technologii automatyki.

Cała praca z opisanym sprzętem, włącznie z projektem systemu, instalacją, konfiguracją, konserwacją, serwisem i testowaniem wyposażenia, może być wykonywana wyłącznie przez wyszkolonych techników elektryków z potwierdzonymi kwalifikacjami, którzy są w pełni wprowadzeni we wszystkie standardy bezpieczeństwa i regulacje właściwe dla technologii automatyki.

Prawidłowe używanie sprzętu

Sterowniki programowalne (PLC) z serii MELSEC FX3G, FX3U oraz FX3UC, przeznaczone są do aplikacji wyraźnie opisanych w niniejszym podręczniku lub w podręcznikach wymienionych poniżej. Prosimy dokładnie stosować się do wszystkich parametrów instalacyjnych i eksploatacyjnych wymienionych w tej instrukcji. Wszystkie produkty zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i udokumentowane zgodnie z przepisami bezpieczeństwa. Każda modyfikacja sprzętu lub oprogramowania, albo ignorowanie podanych w tej instrukcji, lub wykrócenych na produkcie ostrzeżeń związanych z bezpieczeństwem, może spowodować obrażenia osób albo uszkodzenie sprzętu czy innego mienia. Mogą zostać użyte tylko akcesoria i sprzęt perferencyjny, specjalnie zatwierdzone przez MITSUBISHI ELECTRIC. Każde inne użycie lub zastosowanie tych produktów uznawane jest za niewłaściwe.

Stosowne regulacje bezpieczeństwa

Wszystkie regulacje bezpieczeństwa zapobiegające wypadkom i właściwe dla określonych zastosowań, muszą być przestrzegane przy projektowaniu systemu, instalacji, konfiguracji, obsłudze, serwisowaniu i testowaniu tych produktów.

Specjalne ostrzeżenia, które są istotne przy właściwym i bezpiecznym używaniu produktów, zostały poniżej w tej instrukcji wyraźnie oznaczone:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Ostrzeżenia związane ze zdrowiem i obrażeniami personelu. Niedbałe przestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może skutkować poważnym niebezpieczeństwem utraty zdrowia i obrażeniami.



UWAGA:

Ostrzeżenia związane z uszkodzeniem sprzętu i mienia. Niedbałe przestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może skutkować poważnym uszkodzeniem sprzętu lub innej własności.

Dodatkowa informacja

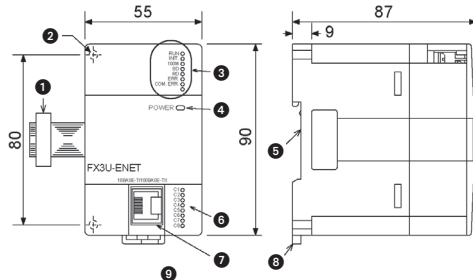
Więcej informacji związanych z tym produktem, można znaleźć w następujących podręcznikach:

- Podręcznik użytkownika serii FX3U – opis sprzętu
- Podręcznik użytkownika serii FX3G – opis sprzętu
- Podręcznik programowania serii FX3G/FX3U/FX3UC
- Podręcznik użytkownika FX3U-ENET
- GX Configurator-EN – podręcznik stosowania programu konfiguracyjnego

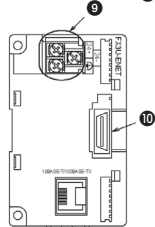
Podręczniki te dostępne są bezpłatnie poprzez Internet (www.mitsubishi-automation.pl).

Jeśli pojawiają się jakiegokolwiek pytania związane z programowaniem i działaniem sprzętu opisanego w tym podręczniku, prosimy o skontaktowanie się z właściwym biurem handlowym lub oddziałem.

Wymiary zewnętrzne i nazwy części



Rysunek z lewej pokazuje widok modułu FX3U-ENET ze zdjętą przednią pokrywą.



Waga: około 0,3 kg

Wszystkie wymiary podane są w "mm".

Nr	Opis
1	Kabel rozszerzający
2	Otwór do bezpośredniego montażu: 2 otwory o średnicy 4,5 mm (śruba montażowa: wkręt M4)
3	Diody stanu LED (odsyłamy na str. 4)
4	Dioda LED POWER: Świeci, gdy do modułu doprowadzone jest napięcie 24 V DC
5	Rowek montażowy szyny DIN (szyna DIN: DIN46277)
6	Diody LED C1 do C8 (stan połączeń 1 do 8) Zał.: Podłączony (TCP/IP), otwarty (UDP) Wyl.: Niepołączony (TCP/IP), zamknięty (UDP)
7	Gniazdko modułowe RJ45 (interfejs 10BASE-T/100BASE-TX)
8	Zaczep montażowy do szyny DIN
9	Listwa zaciskowa napięcia zasilania 24 V DC (Zaciski w listwie: śruby M3)
10	Rozszerzające złącze do podłączenia następnego modułu

Właściwe standardy

Moduły z serii MELSEC FX3G, FX3U oraz FX3UC spełniają normę EC (norma EMC) i wymagania UL (UL, cUL).

Instalacja i okablowani

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Chcąc nie dopuścić do porażenia elektrycznego lub zniszczenia produktu, przed rozpoczęciem instalowania lub okablowaniem, należy na zewnątrz rozłączyć wszystkie fazy zasilające.

⚠ UWAGA

- Produkt powinien być używany w warunkach otoczenia zawartych w ogólnej specyfikacji, opisanych w Hardware Manual. Nie wolno używać produktu w obszarach zapalonych, oparach oleju, pyłach przewodzących, gazach żrących lub palnych, narażać na wibracje lub uderzenia, wystawiać na działanie wysokiej temperatury, pary skroplonej lub wiatru i deszczu. Jeśli produkt używany jest w takich miejscach, jak opisane wyżej, może to spowodować porażenie elektryczne, pożar, nieprawidłowe działanie, uszkodzenie lub pogorszenie właściwości.
- Podczas wiercenia otworów pod wkręty lub przy wykonywaniu okablowania, wióry lub obcinane końcówki przewodów nie powinny dostać się do środka szczelinami wentylacyjnymi. Taki przypadek może spowodować pożar, uszkodzenie lub wadliwe działanie.
- Po zakończeniu instalacji należy upewnić się, że opaska przeciwpyłowa została usunięta z otworów wentylacyjnych PLC. Niestaranne wykonanie tych czynności może spowodować pożar, uszkodzenie i wadliwe działanie sprzętu.
- Bezpośrednio nie dotykać przewodzących części produktu.
- Produkt należy zamontować bezpiecznie, stosując szynę DIN lub śruby.
- Chcąc nie dopuścić do skręcania, produkt należy zamontować na płaskim podłożu.
- Kabel rozszerzający i komunikacyjny należy bezpiecznie zamocować do określonego złącza. Uszkodzenia styku mogą spowodować niewłaściwe działanie.

Właściwe PLC

Moduł FX3U-ENET może być używany w połączeniu z jednostką centralną serii FX3G, FX3U lub FX3UC. Może zostać zamontowany z prawej strony jednostki centralnej PLC, jednostki rozszerzającej, lub innego, specjalnego modułu funkcyjnego. W jednym sterowniku PLC z serii FX3G, FX3U lub FX3UC można zastosować maksymalnie osiem specjalnych modułów funkcyjnych. Dalsze informacje związane z przygotowaniem do instalacji, znajdują się w technicznym opisie urządzeń serii FX3G, FX3U lub FX3UC.

Montaż

Moduł FX3U-ENET może być zamontowany na dwa różne sposoby:

- Montaż bezpośredni np. w szafie sterującej
- Montaż na szynie DIN

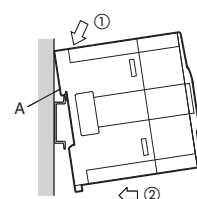
Montaż bezpośredni

Specjalne bloki funkcyjne mogą być montowane za pomocą dwóch śrub M4, które mocują blok przez dwa otwory do bezpośredniego montażu. Rozstaw otworów montażowych wynosi 80 mm. Niezbędna odległość pomiędzy każdą jednostką wynosi 1 do 2 mm. Po dalsze informacje związane z bezpośrednim montażem, odsyłamy również do Hardware Manual serii FX3U lub FX3G.

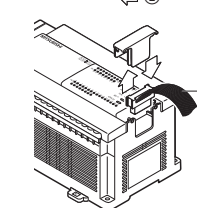
Montaż na szynie DIN

Moduł FX3U-ENET może być również zamontowany na szynie DIN (DIN46227, o szerokości 35 mm).

- 1 Umieścić górną krawędź rowka do montażu szyny DIN ("A" na rys. z prawej) na szynie DIN.
- 2 Naciśnąć specjalny blok funkcyjny w kierunku szyny DIN.



- 3 Podłączyć kabel rozszerzający ("B" na rys. z prawej) do jednostki centralnej, rozszerzającego bloku wejściowo/ wyjściowego lub specjalnego bloku funkcyjnego. W sprawie szczegółów związanych z połączeniem kabla rozszerzającego, odsyłamy do Hardware Manual serii FX3U lub FX3G.

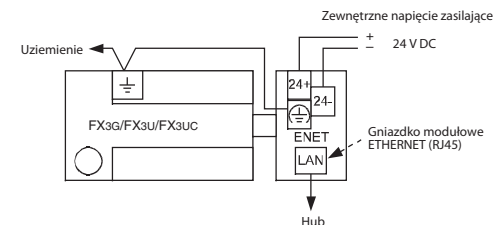


Okablowanie

⚠ UWAGA

- Nie układać kabli sygnałowych blisko głównych obwodów, linii zasilających wysokiego napięcia lub linii łączących z obciążeniem. W przeciwnym wypadku możliwe są skutki w postaci zakłóceń lub indukowanych przepięć. Podczas kablowania, od powyższych obwodów należy utrzymywać bezpieczną odległość, większą niż 100 mm.
- Kabel ETHERNET należy umocować tak, żeby złącze nie było bezpośrednio obciążone.
- Przed okablowaniem urządzenia należy potwierdzić, że zewnętrzne napięcie zasilające jest w zakresie dopuszczalnym dla FX3U-ENET.

Okablowanie wymagane dla FX3U-ENET

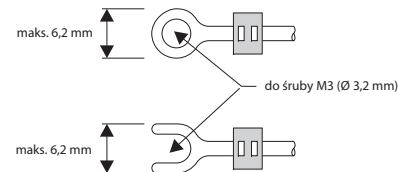


Właściwe kable

Celem podłączenia FX3U-ENET do sieci ETHERNET, należy zastosować następujące kable ekranowane (pary skręconych przewodów):

Do 10BASE-T	Kategoria 5e, 5 lub 3
Do 100BASE-TX	Kategoria 5e lub 5

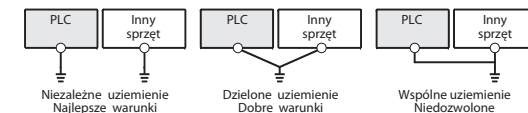
Do podłączenia zewnętrznego napięcia zasilania, należy zastosować dostępne w handlu końcówki kablowe do śrub M3.



Śruby w listwie zaciskowej dokręcać z momentem 0,5 do 0,8 Nm.

Uziemienie

- Oporność uziemienia powinna wynosić 100 Ω lub mniej.
- Punkt uziemiający należy umieścić blisko PLC. Przewody uziemiające powinny być tak krótkie, jak to jest możliwe.
- Chcąc uzyskać lepsze rezultaty, należy wykonać niezależne uziemienie. Jeśli nie wykonano niezależnego uziemienia, należy wykonać uziemienie dzielone, jak na następnym rysunku.



- Przekrój kabla uziemiającego powinien wynosić przynajmniej 2 mm².

Az FX3U-ENET ETHERNET kommunikációs modul üzembehelyezési leírása

Rend.sz.: 202763 HUN, B Változat, 01072009

Biztonsági tájékoztató

Csak szakképzett munkatársaknak

Ez az útmutató csak a megfelelően képzett és szakképesítéssel rendelkező olyan elektrotechnikai szakemberek számára készült, akik tisztában vannak az idevágó automatizálási technológia szabványaival. A leírt berendezésen végzett minden munka, ideértve a rendszer tervezését, üzembe helyezését, beállítását, karbantartását, javítását és ellenőrzését, csak képzett és megfelelő minősítéssel rendelkező elektrotechnikusok végezhetik, akik ismerik az automatizálási technológia vonatkozó biztonsági szabványait és előírásait.

A berendezés helyes használata

A MELSEC FX3G, FX3U és FX3UC sorozat programozható vezérlői (PLC) kizárólag az ebben az útmutatóban vagy az alábbiakban felsorolt kézikönyvekben leírt alkalmazásokhoz készültek. Kérjük tartsa be a kézikönyvben leírt összes beszerelési és üzemeltetési előírást. Mindegyik termék tervezése, gyártása, ellenőrzése és dokumentálása a biztonsági előírásoknak megfelelően történt. A hardver vagy a szoftver bármely módosítása vagy a kézikönyvben szereplő vagy a termékre nyomtatott biztonsági figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy a berendezés és egyéb tulajdon károsodását okozhatja. Kifejezetten csak a MITSUBISHI ELECTRIC által jóváhagyott tartozékok és perifériák használata megengedett. A termékek bármely más használata vagy alkalmazása helytelennek minősül.

Vonatkozó biztonsági szabályozások

Minden, az Ön egyedi alkalmazására vonatkozó biztonsági és balesetvédelmi előírást be kell tartani a rendszerek tervezése, üzembe helyezése, beállítása, karbantartása, javítása és ellenőrzése során.

Ebben a kézikönyvben a termékek helyes és biztonságos használatára vonatkozó speciális figyelmeztetések világosan meg vannak jelölve az alábbiak szerint:

VESZÉLY:
Személyi sérülés veszélyére vonatkozó figyelmeztetések. Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása sérülést vagy súlyos egészségkárosodást okozhat.

VIGYÁZAT:
A berendezések vagy vagyontárgyak sérülésére vonatkozó figyelmeztetések. Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása a berendezés vagy egyéb vagyontárgyak súlyos károsodásához vezethet.

További információk

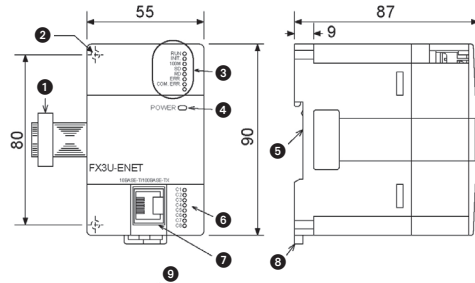
Az alábbi kézikönyvek további tájékoztatást adnak a modulokról:

- Az FX3U sorozat felhasználói kézikönyve – Hardver leírás
- Az FX3G sorozat felhasználói kézikönyve – Hardver leírás
- FX3G/FX3U/FX3UC sorozat – Programozási kézikönyv
- FX3U-ENET felhasználói kézikönyv
- GX Configurator-EN – A konfigurációs szoftver üzemeltetési kézikönyve

Ezek a könyvek ingyenesen elérhetők az interneten (www.mitsubishi-automation.hu).

Ha bármilyen kérdése van az útmutatóban leírt berendezés programozásával vagy használatával kapcsolatban, kérjük, vegye fel a kapcsolatot az illetékes értékesítési irodával vagy osztállyal.

Külső méretek és az alkatrészek elnevezései



A bal oldali ábrán egy felső burkolat nélküli FX3U-ENET modul látható.

Súly: kb. 0,3 kg

A méretek milliméterben vannak megadva.

Szám	Leírás
1	Hosszabbítókábel
2	Közvetlen felszerelésre szolgáló rögzítőfurat: 2 db 4,5 mm átmérőjű furat (rögzítőcsavar: M4 csavar)
3	Állapotjelző LED (lásd a 4. oldalt)
4	POWER LED: Világít ha a modul el van látva 24 V DC tápfeszültséggel
5	DIN sín rögzítő horony (DIN sín: DIN46277)
6	C1-C8 LED-ek (az 1-8 csatlakozások állapota) ON: van kapcsolat (TCP/IP), nyitott (UDP) OFF: nincs kapcsolat (TCP/IP), zárt (UDP)
7	RJ45 moduláris csatlakozó dugó (10BASE-T/100BASE-TX interfész)
8	DIN sín rögzítő kampó
9	A tápellátás sorkapcsai (24 V DC) (Sorkapocs csavarok: M3 csavar)
10	A következő modul hosszabbító csatlakozója

Vonatkozó szabvány

A MELSEC FX3G, FX3U és FX3UC sorozathoz tartozó modulok megfelelnek az EC irányelvnek (EMC irányelv) és az UL szabványoknak (UL, cUL).

Felszerelés és huzalozás

VESZÉLY
A beszerelési vagy huzalozási munkákat megkezdése előtt szakítsa meg a külső tápellátás összes fázisát, elektromos áramütés vagy termékárosodás megelőzése érdekében.

VIGYÁZAT
A termék a hardver kézikönyvben leírt általános specifikációknak megfelelő környezetben használható. Soha ne használja a terméket porral, olajjal füsttel, vezető porokkal, korrozív vagy gyúlékony gázokkal szennyezett helyeken, ne tegye ki rezgéseknek, ütéseknek vagy magas hőmérsékletnek, kondenzációnak vagy szélnek és esőnek. A terméknek a fent leírt környezetekben való használata áramütést, tüzet, hibás működést, károsodást vagy minőségromlást okozhat.
Huzalozáskor vagy a csavarok furatainak fúrásakor ügyeljen arra, hogy a levágot vezetőkvégek vagy forgácsok ne juthassanak a szellőzőnyílásokba. Az ilyen esetek tüzet, meghibásodást vagy hibás működést okozhatnak.
A felszerelési munkákat befejeztével győződjön meg róla, hogy a porvédő burkolatot eltávolította a PLC szellőzőnyílásairól. A szellőzőnyílások fedettsége tüzet, a berendezés meghibásodását vagy hibás működést idézhet elő.
A termék vezetékpes alkatrészeihez ne érjen hozzá közvetlenül.
Szerelje fel a terméket a DIN sínre vagy a csavarok segítségével.
A görbülések elkerülése érdekében a terméket sík felületre szerelje fel.
A hosszabbítókábel és a adatviteli kábel csatlakoztatásánál ügyelni kell arra, hogy a kábel szilárdan illeszkedjen a csatlakozó aljzatba. Az érintkezések megszakadása hibás működést idézhet elő.

Alkalmazható PLC

Az FX3U-ENET modul az FX3G, FX3U vagy FX3UC sorozathoz tartozó alapegységekkel kombinálható. Egy PLC alapegység, egy bővítőegység vagy egy másik speciális funkciót végző modul jobb oldalára szerelhető fel. Egy FX3G, FX3U vagy FX3UC sorozathoz tartozó PLC-hez legfeljebb nyolc speciális További információkat a telepítésről és a csatlakoztatásról az FX3G, FX3U vagy FX3U sorozat hardverkényvében talál.

Felszerelés

Az FX3U-ENET két különböző módon szerelhető fel:

- Közvetlen rögzítés, például egy kapcsolószekrénybe
- DIN sínes rögzítés

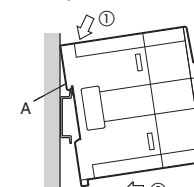
Közvetlen rögzítés

A speciális funkciót végző blokkok kettő M4 csavar és kettő rögzítőfurat segítségével rögzíthetők. A rögzítőfuratok egymás közötti távolsága 80 mm. Az egységek között 1-2 milliméteres rést kell hagyni. A közvetlen felszerelésről további információkat az FX3U vagy FX3G sorozat hardver kézikönyvében találhat.

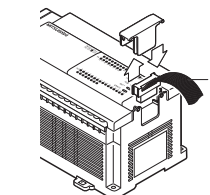
DIN sínes rögzítés

Az FX3U-ENET modul DIN sínre (DIN46277; szélesség: 35 mm) is felszerelhető.

- 1 Helyezze rá a DIN sín rögzítő horony felső élét ("A") a DIN sínre.
- 2 Pattintsa rá a speciális funkciót végző blokkot a DIN sínre.



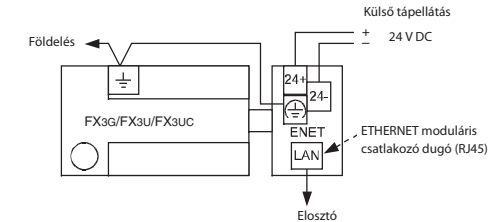
- 3 A hosszabbítókábelt ("B") csatlakoztassa a központi egységhez, a bemeneti/kimeneti bővítőegységhez (bővítőblokkhoz) vagy a speciális funkciót végző blokkhoz. A hosszabbítókábel csatlakoztatásáról részletes leírást az FX3U vagy FX3G sorozat hardver kézikönyvében talál.



Huzalozás

VIGYÁZAT
Ne vezesse közel a jelvezetéseket a hálózati áramkörhöz, nagyfeszültségű vezetékhez vagy feszültségellátó vezetékhez. Ha nem tartja magát a fenti irányelvekhez, akkor zaj vagy feszültségingadozás alakulhat ki. Huzalozáskor hagyjon a fentiek fölül legalább 100 mm biztonsági távolságot.
Az ETHERNET kábelt úgy rögzítse, hogy a csatlakozó ne feszüljön meg.
Az egység huzalozása előtt győződjön meg róla, hogy a külső tápellátás az FX3U-ENET megengedett feszültségtartományán belül van.

Az FX3U-ENET huzalozása

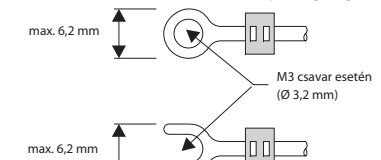


Alkalmazandó kábel

Az FX3U-ENET modul csatlakoztatását egy ETHERNET hálózathoz a következők, árnyékolt, sodrott érpáras kábellel kell megoldani:

10BASE-T esetén	CAT-5e, CAT-5 vagy CAT-3
100BASE-TX esetén	CAT-5e vagy CAT-5

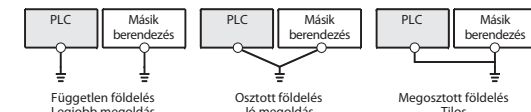
A külső tápellátás csatlakoztatását a kereskedelmi forgalomban lévő és az M3 csavarokkal alkalmazható csatlakozó csapok segítségével kell megoldani.



A sorkapocs-csavarok megfelelő meghúzónyomatéka 0,5 – 0,8 Nm.

Földelés

- A földelési ellenállás legyen 100 Ω vagy annál kisebb.
- A földelési pontnak közel kell lennie a PLC-hez. A földelő vezetéknek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük.
- A legjobb eredmények független földeléssel érhetők el. Ha független földelésre nincs lehetőség, akkor a lenti ábrán látható módon alakítson ki "osztott földelést".



- A földelő vezeték keresztmetszete nem lehet kisebb 2 mm²-nél.

Návod k instalaci modulu ETHERNET FX3U-ENET

Č. výr.: 202763 CZ, Verze B, 01072009

Bezpečnostní pokyny

Pouze pro osoby s elektrotechnickou kvalifikací

Tento návod k instalaci je určen výhradně pro prokazatelně vyškolené pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou obeznámeni s bezpečnostními standardy v elektrotechnice a automatizační technice. Projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržba a kontroly přístrojů mohou provádět pouze prokazatelně vyškolení pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací. Zásahy do technického a programového vybavení našich výrobků, které nejsou popsány v tomto návodu nebo ostatních příručkách, mohou provádět pouze naši odborní pracovníci.

Použití v souladu se stanoveným určením

Programovatelné automaty (PLC) řady MELSEC FX3G, FX3U a FX3UC jsou určeny jen pro ty oblasti použití, které jsou popsány v tomto návodu k instalaci nebo v níže uvedených příručkách. Dodržujte všeobecné provozní podmínky uvedené v těchto příručkách. Popsané výrobky byly vyvinuty, vyrobeny, přezkoušeny a vybaveny dokumentací tak, aby vyhovely příslušným bezpečnostním normám. Nekvalifikované zásahy do technického nebo programového vybavení případně nedodržení varovných upozornění uvedených v této příručce nebo umístěných na přístroji může vést k těžkým škodám na zdraví osob a majetku. Ve spojení s programovatelnými automaty rodiny MELSEC FX se mohou používat pouze ty doplňkové a rozšiřující přístroje, které byly doporučeny firmou MITSUBISHI ELECTRIC. Jakákoliv jiná aplikace nebo využití jdoucí nad rámec nasazení popsaného v tomto návodu bude považováno za použití odporující stanovenému určení.

Předpisy vztahující se k bezpečnosti

Při projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbě a kontrole přístrojů je nezbytné dodržovat bezpečnostní předpisy a předpisy pro předcházení úrazům platné pro daný případ nasazení. V tomto návodu k instalaci jsou obsažena upozornění, která jsou důležitá pro správné a bezpečné zacházení s tímto výrobkem. Jednotlivá upozornění mají následující význam:

NEBEZPEČÍ:
Varování před ohrožením uživatele
Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k ohrožení života nebo zdraví uživatele.

UPOZORNĚNÍ:
Varování před poškozením přístrojů
Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k značným škodám na přístroji nebo na jiných věcných hodnotách.

Další informace

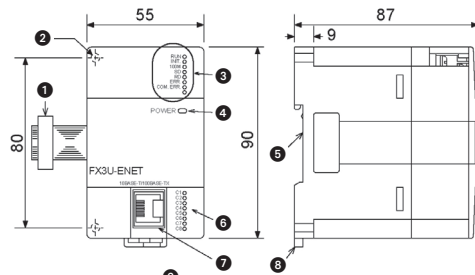
Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

- Popis technického vybavení řady MELSEC FX3U
- Popis technického vybavení řady MELSEC FX3G
- Návod k programování pro rodinu zařízení MELSEC FX
- Návod k obsluze modulu FX3U-ENET
- Návod k obsluze konfiguračního programového nástroje GX konfigurator-EN

Tyto příručky jsou vám bezplatně k dispozici na internetu (www.mitsubishi-automation-cz.com).

S vašimi dotazy k instalaci, programování a provozu přístrojů popsaných v tomto návodu k instalaci se bez váhání obračejte na příslušné prodejní místo nebo na některého z vašich distributorů.

Rozměry a obslužné prvky



Na obrázku vlevo je znázorněn modul FX3U-ENET se sejmutým předním krytem.

Hmotnost: asi 0,2 kg

Všechny rozměry jsou uváděny v milimetrech.

Č.	Popis
1	Rozšiřovací kabel
2	Montážní otvory Dva otvory pro šrouby M4 k upevnění modulu, když není k dispozici DIN lišta.
3	Stavové kontrolky LED (další informace najdete na str. 4)
4	POWER-LED: LED svítí, když je tento modul napájen napětím 24 Vss z externího napětového zdroje.
5	Vybrání pro montáž na DIN lištu (DIN 46227)
6	LED C1 až LED C8 (indikace stavu zapojení 1 až 8) ZAP: propojeno (TCP/IP), otevřeno (UDP) VYP: nepropojeno (TCP/IP), uzavřeno (UDP)
7	zásuvka RJ-45 (rozhraní 10BASE-T/100BASE-TX)
8	Montážní úchyt pro DIN lištu
9	Prívodní svorky pro napájecí napětí (24 Vss) (šroubové svorky: M3)
10	Rozšiřující konektor pro následující modul

Shoda se standardy

Moduly řady MELSEC FX3U splňují směrnice EU o elektromagnetické kompatibilitě a normy UL (UL, cUL).

Instalace a kabelové propojení

NEBEZPEČÍ
Před instalací a připojováním kabelů vypněte napájecí napětí pro PLC a ostatní externí napětí.

UPOZORNĚNÍ

- Moduly provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v popisu technického vybavení řady FX3G nebo FX3U. Moduly nesmí být vystaveny prachu, olejové mlze, leptavým nebo hořlavým plynům, silným vibracím nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.
- Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací štěrbinu třísky z vrtání nebo zbytky drátů. To by mohlo vyvolat požár, poruchu nebo vést k výpadkům přístroje.
- Po instalaci odstraňte protiprachové překrytí větrací mřížky modulu. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo způsobit požár, poruchu nebo vést k výpadku přístroje.
- Nedotýkejte se žádných částí modulů pod napětím jako jsou např. připojovací svorky nebo konektorová spojení.
- Moduly spolehlivě upevněte na DIN lištu nebo pomocí šroubů.
- Jednotku PLC instalujte na rovný podklad tak, abyste zabránili namáhání pnutí.
- Rozšiřovací a komunikační kabel spolehlivě upevněte do příslušného konektoru. Nespolehlivé spoje mohou způsobovat funkční poruchy.

Použitelné PLC

Modul FX3U-ENET se může kombinovat pouze se základními jednotkami PLC řady MELSEC FX3G-, FX3U- oder FX3UC. Instalace se provádí na pravé straně základní jednotky PLC, rozšiřujícího přístroje nebo jiného zvláštního modulu. V jednotce PLC řady FX3G, FX3U nebo FX3UC může být instalováno až osm zvláštních modulů. Další informace k instalaci modulu najdete v popisu technického vybavení řady MELSEC FX3G-, FX3U- oder FX3UC.

Montáž

Montáž FX3U-ENET je možné provést dvěma způsoby:

- Přímá montáž (např. na zadní stěnu rozvaděče)
- Montáž na DIN lištu

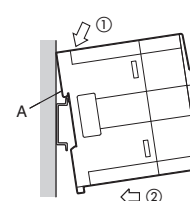
Přímá montáž

Speciální moduly je možné namontovat přímo pomocí dvou šroubů M 4 a montážních otvorů. Rozteč montážních otvorů činí 80 mm. Mezi jednotlivými přístroji je nutné ponechat volný prostor 1 až 2 mm. Další informace k přímé montáži najdete v popisu technického vybavení řady MELSEC FX3U nebo FX3G.

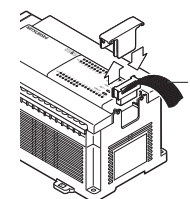
Montáž na DIN lištu

Modul FX3U-ENET je také možné instalovat na DIN lištu (dle DIN 46227) s šířkou 35 mm.

- 1 Modul zachyťte horní hranou vybrání pro montáž na DIN lištu ("A" na obrázku vpravo) do DIN lišty.
- 2 Modul zatlačte proti liště tak, aby správně zaskočil.



- 3 Pripojte rozšiřovací kabel ("B" na obrázku vpravo) se základní jednotkou PLC, rozšiřujícím přístrojem nebo jiným speciálním modulem. Další informace k připojení najdete v popisu technického vybavení řady MELSEC FX3U nebo FX3G.

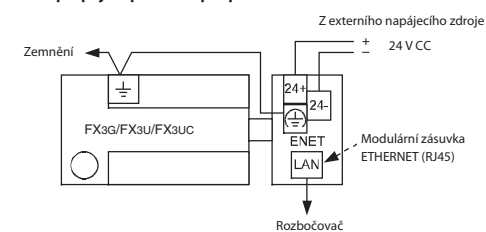


Kabelové propojení

UPOZORNĚNÍ

- Signální vodiče nepokládejte v blízkosti silových nebo vysokonapětových vodičů a vodičů připojených k zátěži. Minimální odstup od těchto vodičů činí 100 mm. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo být příčinou poruch a vést tak chybné funkci zařízení.
- Kabel ETHERNET uchyťte tak, aby konektor nebyl namáhán přímým tahem.
- Před připojením modulu zkontrolujte, zda úroveň napětí externího napájení leží v dovoleném rozsahu pro modul FX3U-ENET.

Kabelové propojení potřebné pro provoz FX3U-ENET

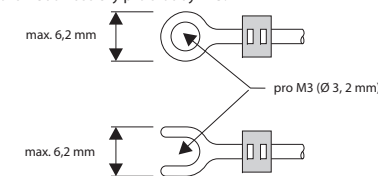


Doporučené vodiče

K připojení modulu FX3U-ENET do datové sítě ETHERNET použijte následující stíněný kabel se stočenými páry vodičů:

Pro 10BASE-T	Vodiče kategorie 5e, 5 nebo 3
Pro 100BASE-TX	Vodiče kategorie 5e nebo 5

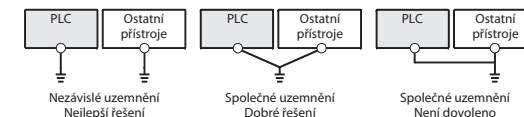
K připojení externího napájecího napětí používejte běžně dostupná kabelová oka nebo nástřiky pro šrouby M 3.



Utahovací moment šroubů činí 0,5 a, 0,8 Nm.

Zemnění

- Odpor uzemnění nesmí přesáhnout 100 Ω.
- Uzemňovací bod by měl být co nejbližší jednotky PLC. Uzemňovací vodiče mají být co nejkratší.
- Jednotka PLC se uzemňuje, pokud je to možné, nezávisle na ostatních přístrojích. Pokud není možné instalovat samostatné uzemnění, pak se společné uzemnění provede podle prostředního příkladu v následujícím obrázku.

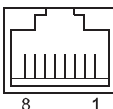


- Průřez zemního vodiče musí být minimálně 2 mm².

- PL Wskaźniki stanu LED
- H Állapotjelző LED-ek
- CZ Stavové kontrolky LED

LED	Opis / Leírás / Popis
RUN	PL Zał.: Normalne działanie Wyl.: Błąd
	H ON: szabályos működés OFF: hiba
	CZ ZAP: normální provoz VYP: došlo k chybě
INIT.	PL Zał.: Normalne ukończenie wstępnego przetwarzania Wyl.: Wstępne przetwarzanie nie zostało jeszcze wykonane
	H ON: az inicializáló adatfeldolgozás szabályosan befejeződött OFF: az inicializáló adatfeldolgozás végrehajtására még nem került sor
	CZ ZAP: Inicializace ukončena bez chyby VYP: Inicializace nebyla ještě provedena
100M	PL Zał.: Prędkość transmisji 100 Mb/s Wyl.: Prędkość transmisji 10 Mb/s
	H ON: 100 Mbps átviteli sebesség OFF: 10 Mbps átviteli sebesség
	CZ ZAP: přenosová rychlost 100Mbit/s VYP: přenosová rychlost 10Mbit/s
SD	PL Zał.: Dane są wysyłane Wyl.: Dane nie są wysyłane
	H ON: adatküldés folyamatban van OFF: adatküldés szünetel
	CZ ZAP: data jsou vysílána VYP: data nejsou vysílána
RD	PL Zał.: Dane są odbierane Wyl.: Dane nie są odbierane
	H ON: az adatfogadás folyamatban van OFF: az adatfogadás szünetel
	CZ ZAP: příjem dat VYP: data nejsou přijímána
ERR	PL Zał.: Błąd ustawienia/błąd sprzętu Wyl.: Brak błęd
	H ON: beállítási hiba / hardver hiba OFF: nincs hiba
	CZ ZAP: chybné nastavení/chyba technického vybavení VYP: bez chyby
COM ERR	PL Zał.: Błąd komunikacji Wyl.: Komunikacja poprawna
	H ON: kommunikációs hiba OFF: szabályos kommunikáció
	CZ ZAP: chyba komunikace VYP: normální komunikace

- PL Rozkład końcówek
- H Lábkiosztás
- CZ Uspořádání vývodů



- PL Gniazdko modułowe typu RJ45
- H RJ45 típusú moduláris csatlakozó dugó
- CZ Zásuvka RJ-45

Wtyk / Láb / Kolik	Opis / Leírás / Popis
1	PL Nadawane dane (+)
	H Adatok küldése (+)
	CZ Vysílaná data (+)
2	PL Nadawane dane (-)
	H Adatok küldése (-)
	CZ Vysílaná data (-)
3	PL Odbierane dane (+)
	H Adatok fogadása (+)
	CZ Přijímaná data (+)
4	PL Nieużywany
	H Használaton kívül
	CZ Nepoužito
5	PL Nieużywany
	H Használaton kívül
	CZ Nepoužito
6	PL Odbierane dane (-)
	H Adatok fogadása (-)
	CZ Přijímaná data (-)
7	PL Nieużywany
	H Használaton kívül
	CZ Nepoužito
8	PL Nieużywany
	H Használaton kívül
	CZ Nepoužito

- PL Dane techniczne zasilania
- H Tápellátás specifikációk
- CZ Technické údaje k napájecímu napětí

pozycja / Tétel / Položka	Opis / Leírás / Popis
PL Zasilanie zewnętrzne	Napięcie 24 V DC (+20 %, -15 %), współczynnik tętnień (p-p) w obrębie 5 %
	Pobór prądu 240 mA
H Külső tápellátás	Feszültség 24 V DC (+20 %, -15 %), hullámosság (p-p) 5 %-on belül
	Áramfogyasztás 240 mA
CZ Externí napájecí napětí	Napětí 24 Vss (+20 %, -15 %), zvlnění (š-š) max. 5 %
	Proudový odběr 240 mA

- PL Parametry eksploatacyjne
- H Teljesítőképesség
- CZ Výkonové údaje

pozycja / Tétel / Položka	Opis / Leírás / Popis
	Prędkość transmisji 100 Mb/s / 10 Mb/s
	Sposób komunikacji Pełny duplex (jednoczesna transmisja dwukierunkowa) / Pół duplex (naprzemienna transmisja dwukierunkowa)
	Metoda transmisji Transmisja w paśmie podstawowym
	Długość segmentu maks. 100 m
PL	Liczba równocześnie otwartych połączeń maks. 8
	Komunikacja ze stałym buforem 1023 słów x 8
	Rozmiar e-maila 256 słów x 1 (tekst) + 2048 słów x 1 (dołączony plik)
	Liczba modułów FX3u-ENET w jednym PLC maks. 1
	Liczba zajętych we/wy 8
	Átviteli sebesség 100 Mbps / 10 Mbps
	Adatszere-módszer Full-duplex / Félduplex
	Átviteli módszer Alapsáv
	Szegmenshossz max. 100 m
	Egyidejűleg nyitva tartott kapcsolatok száma max. 8
H	Állandó puffer kommunikáció 1023 szó x 8
	E-mail méret 256 szó x 1 (szöveg) + 2048 szó x 1 (csatolt fájl)
	Egy PLC-ben lehetséges FX3u-ENET modulok száma max. 1
	Lefoglalt I/O pontok 8
	Přenosová rychlost 100Mbit/s / 10Mbit/s
	Druh přenosu Plný duplex / Poloviční duplex
	Druh přenosu Základní pásmo
	Délka segmentu max. 100 m
	Počet současně otevřených spojení max. 8
CZ	Komunikace přes pevnou vyrovnávací paměť 1023 slov x 8
	Velikost e-mailu 256 slov x 1 (Texte) + 2048 slov x 1 (Příloha)
	Počet FX3u-ENET v jedné jednotce PLC max. 1
	Obsazené v/v adresy 8